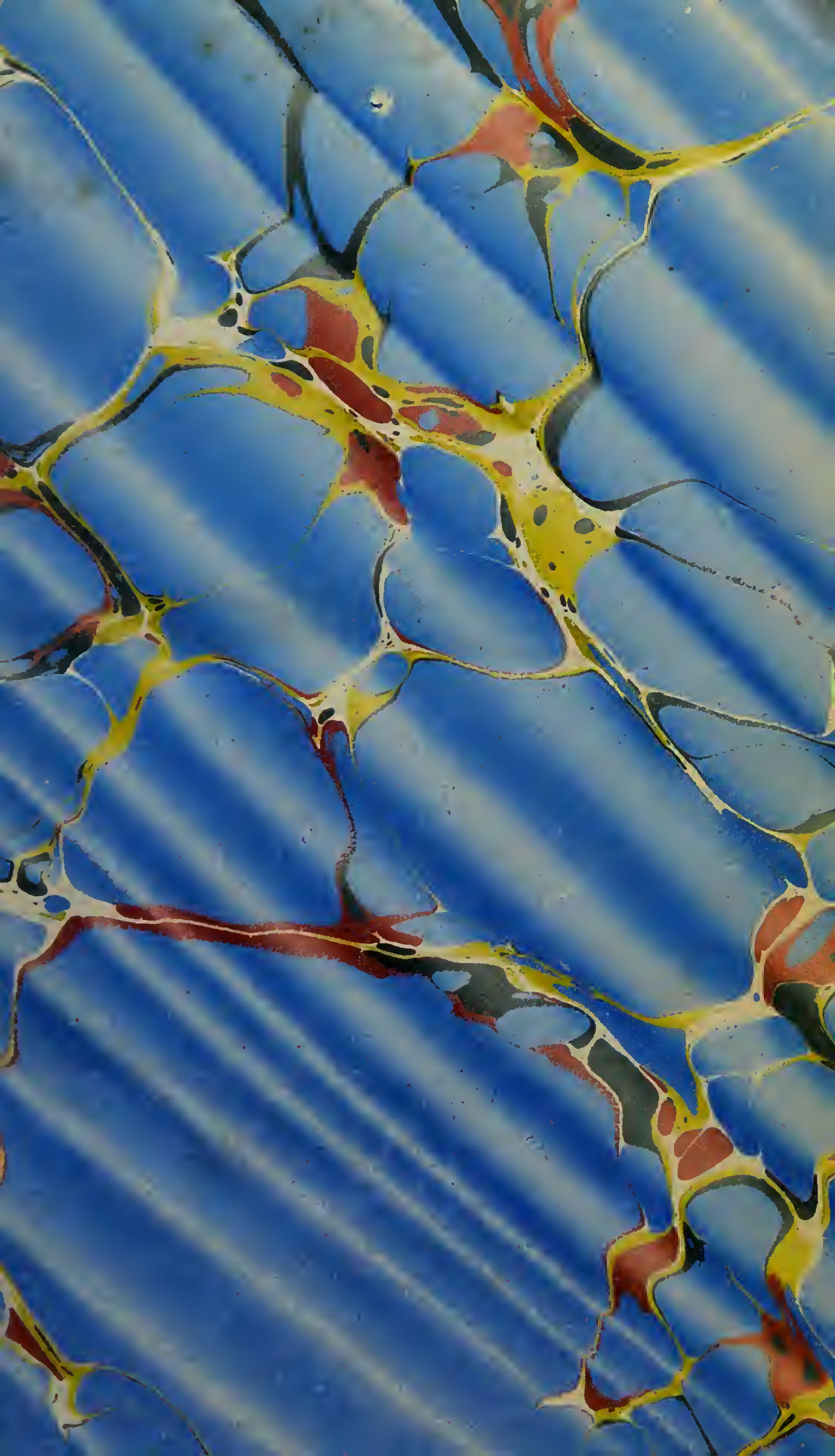






Variant imprint on vol 2

COURS ELEMENTAIRE

THÉORIQUE ET PRATIQUE

DE PHARMACIE-CHIMIQUE,

OU

MANUEL DU PHARMACIEN-CHIMISTE.

SE VEND A PARIS,

CHEZ
- LÉGER, libr., quai des Augustins, n°. 44.
- RÉMONT, libraire, quai des Augustins, n°. 41.
- Et l'AUTEUR, rue de l'Arbalète, au collége de Pharmacie.

COURS ÉLÉMENTAIRE

THÉORIQUE ET PRATIQUE

DE PHARMACIE-CHIMIQUE,

OU

MANUEL DU PHARMACIEN-CHIMISTE,

CONTENANT la définition des diverses opérations pharmaceuto-chimiques; la description de tous les procédés connus, tant anciens que modernes; le mode d'exercice-pratique relatif à chacun d'eux; l'explication des divers phénomènes qui se passent dans chaque opération, conformément à la théorie la plus moderne; l'exposition des vertus, de l'usage, et des doses des médicaments, tant magistraux qu'officinaux; avec l'application de l'art du Pharmacien aux autres arts qui lui sont relatifs, notamment à ceux du Distillateur, du Confiseur, du Parfumeur, du Fabricant de couleurs et du Vernisseur; et avec l'adoption et l'explication des nouveaux poids et mesures comparés aux anciens, et les anciens signes de médecine conservés;

Par SIMON MORELOT,

Membre de l'Académie Virgilienne des Sciences et Belles-Lettres de Mantoue; de la Société libre d'Agriculture, Commerce et Arts du département du Doubs; des Sociétés de Médecine de Bordeaux et de Bruxelles; de la Société galvanique, de celle Médicale; de la Société de Médecine de Paris; ancien Membre du Collège de Pharmacie de Paris; ancien Professeur de Pharmacie-chimique; Membre de la Société libre de Pharmacie; Inspecteur des Pharmacies centrales et spéciales des prisons et lazarets du département de la Seine, et Professeur d'Histoire naturelle au Collège de Pharmacie de Paris.

Artis in labore perfectio,
Scientiæ honos ac gloria,
Fultura morum præcipuè,
Peculiaris publicæque prosperitatis
Origo.

TOME PREMIER.

AN XI. = M. DCCCIII.

AU CITOYEN

N.-TH.-B. FROCHOT,

PRÉFET DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE.

CITOYEN PREFET,

VOUS chérissez les Sciences, les Lettres, et ceux qui s'y consacrent; vous-même les cultivez avec succès : les Arts de première nécessité vous doivent leur perfectionnement par les encouragements que vous donnez, par l'accueil distingué que vous faites à ceux qui, par leurs recherches, par leurs travaux utiles, secondent les vues de bienfaisance qui vous animent en faveur de vos administrés. Je dois à mon amour pour la science et l'art que je professe, l'estime et la bienveillance dont vous m'honorez; permettez que je vous en témoigne publiquement ma reconnaissance en vous offrant cet Ouvrage. La tâche que je me suis imposée était difficile; je ne me dissimule point qu'elle est au dessus de mes forces; mais, tracer le plan d'un grand édifice, en avoir posé la première pierre, c'est au moins

avoir manifesté le désir de me rendre utile à mes concitoyens. Puissé-je vous inspirer quelque intérêt par l'aveu de mes faibles moyens, et du respectueux attachement avec lequel j'ai l'honneur d'être,

Citoyen Préfet,

Votre très-humble

MORELOT.

INTRODUCTION.

L'ORIGINE de la Pharmacie se perd dans la nuit des tems comme celle de tous les arts de première nécessité. Un de mes collègues, le cit. *Trusson*, dans un discours qu'il a lu à la séance publique du collége de Pharmacie, le 28 ventôse an V, dit avec raison que la Pharmacie est fille de la nature. Charles-Louis *Cadet*, dont le nom et les écrits ne sont pas moins avantageusement connus, pense que l'on peut assigner quatre grandes époques à cet art si nécessaire, si utile à l'humanité souffrante. La première, dit ce savant, est celle où les pharmaciens, confondus avec les jongleurs et les devins, n'avaient encore ni règles, ni méthodes, et regardaient comme leurs maîtres dans l'art de guérir l'*ibis* des Egyptiens (1) et l'hippopotame. La seconde époque est celle où naquit *Hippocrate*. Les travaux de ce grand homme fondèrent véritablement la pharmacie : *Galien* parut, et marqua la troisième. La Pharmacie prit, sous ce grand maître, un ordre plus régulier, et fut distinguée de la médecine et de la chimie. *Geoffroy*, *Cartheuser*, *Lémery*, *Rouelle*, *Baumé*, et tous les Pharmaciens et Médecins célèbres jusqu'à nos jours, épurèrent sa théorie et donnèrent un code généralement adopté. La quatrième époque, assignée par le

(1) L'*ibis*, ou cigogne noire. Cet oiseau était en grande réputation en Egypte.

même pharmacien-chimiste, est celle où la Chimie philosophique vint nous éblouir par la rapidité de sa marche, et l'éclat des lumières qu'elle répandit tout-à-coup. *Priestley, Lavoisier, Berthollet, Fourcroy* ont illustré cette nouvelle époque. Les temples élevés à *Paracelse*, à *Stahl*, désertés par les nouveaux chimistes, ne comptèrent bientôt que d'anciens desservants; dès lors on sentit que la Pharmacie allait prendre un nouvel être.

Le cit. Delunel, pharmacien émérite, zélateur ardent de l'honneur de l'Art, des progrès de la Science, a aussi écrit sur l'origine de la Pharmacie, et a fait connaître les premiers rudiments qui nous ont été transmis: les seules Pharmacopées consistaient en un livre d'*Avicène* et un autre de *Sérapion*. Un livre *de Synonymis* par *Simon*, un autre de *Mésué*, et un autre encore de *Nicolas* de Salerne. Tels ont été les premiers guides des pharmaciens, ou du moins ceux que l'obscurité et la barbarie des tems nous permettent de regarder comme tels. Ensuite il cite avec distinction *Lefebvre, Glâzer, Béguin, Lemort, Charras et Boulduc.*

La Pharmacopée de Londres, celle de Wirtemberg, sont l'une et l'autre, précédées d'une préface qui nous rappelle les noms des hommes les plus célèbres qui ont illustré la science et l'art du Pharmacien.

Si je rappelais ici tout ce que les savants les plus distingués ont dit ou écrit sur l'origine et sur les progrès de la Pharmacie jusqu'au moment où nous sommes, l'histoire en serait longue, curieuse, et bien capable de captiver l'opinion publique en fa-

veur d'une classe d'hommes qui se vouent généreusement à une profession dont l'exercice exige tant de soins, d'études, d'applications, de sacrifices, de privations de tous les genres ; mais c'est par une chaîne non interrompue de bienfaits, de services toujours constans, toujours nouveaux que l'on rend aux hommes, que l'on commande, pour ainsi dire, leur estime et leur reconnaissance. Je ne m'étendrai donc pas davantage sur la première époque de la Pharmacie ; je m'attacherai plus particulièrement à faire connaître ce qu'elle est aujourd'hui, et la gloire qu'elle s'est acquise par ses immenses et précieuses découvertes.

La Pharmacie n'est plus, entre les mains des hommes qui la professent, un art seulement mécanique ; elle est aujourd'hui une science qui a ses principes ; c'est une connaissance certaine, évidente, fondée sur la démonstration : l'exercice manuel de ses opérations est soumis à des règles constantes, invariables, dont le praticien ne peut s'écarter sans s'exposer à manquer le but qu'il veut atteindre ; ces règles sont ordonnées par les préceptes qu'a dictés la science ; le moindre écart, la plus légère omission de ces préceptes change la nature du produit. Il n'existe pas un seul mélange de deux ou plusieurs corps qu'il n'y ait, ou plutôt ou plus tard, changement de propriété, soit physique, soit chimique, soit médicinale dans l'un et l'autre corps réunis. Si les corps que l'on mêle sont fluides, il y a changement de température à l'égard des uns et des autres, et il en résulte une température moyenne ; si de deux corps que l'on met en contact, l'un a la propriété

de se fondre, de se liquéfier, de se dissoudre dans l'autre, chacun de ces deux corps a éprouvé un changement positif tant dans sa consistance que dans sa saveur, ou sa puissance agissante. Parmi les corps secs pulvérulents, on peut opérer des mélanges qui ne semblent d'abord qu'une interposition de molécules par d'autres molécules ; mais si ces molécules sont dans l'état ultime, c'est-à-dire les plus divisées possibles, les points de contact donnent lieu à des propriétés mixtes ; souvent il arrive qu'il y a plus qu'une simple union, qu'il s'opère une véritable combinaison ; et il est bien démontré que l'on ne peut jamais parvenir à rassembler ces molécules les unes et les autres avec celles qui leur sont identiques, et que si ces corps divisés et unis sont en contact avec l'air humide, il s'opèrera bientôt un changement de nature entre les uns et les autres ; et, par une conséquence nécessaire, il y aura formation de nouveaux êtres.

Pendant trop long-tems on a fait une distinction entre la Pharmacie et la Chimie ; nos connaissances actuelles ne permettent plus cette ligne de démarcation qui retardait nécessairement les progrès de l'Art. Il n'est pas un seul pharmacien qui ne soit pénétré de cette vérité, que la plus simple opération de pharmacie donne pour produit un corps différent de ceux qui existaient dans leur état primitif. Donnera-t-on, par exemple, le nom d'opération pharmaceutique à la simple disgrégation des molécules des corps solides par l'acte de la pulvérisation ? Assurément la pulvérisation n'est point une opération, ce n'est qu'une préparation préliminaire qui procède d'une action pure-

ment mécanique; et, en pharmacie comme en chimie, on ne comprend sous le nom d'*opération* que l'action à l'aide de laquelle on parvient, soit à réunir plusieurs corps, soit à extraire les principes d'un ou plusieurs corps au moyen d'un intermède, soit à isoler les principes immédiats des corps simples, soit à séparer les corps composants de ceux qui sont combinés, soit enfin d'opérer des combinaisons soit immédiatement, soit par des rencontres fortuites.

Toutes les fois que l'on n'aura point changé la nature d'un corps simple, que l'on n'aura que divisé ses molécules, ou qu'on l'aura mondé, lavé, purifié, on n'aura fait subir à ce corps qu'une simple préparation, et on n'aura pas fait une opération de pharmacie.

Si l'on veut bien distinguer l'opération de la préparation, on ne sera plus embarrassé pour concevoir l'identité qui existe entre la Pharmacie et la Chimie, dont on a constamment fait deux sciences et deux arts distincts. Ce qui a beaucoup contribué à perpétuer cette distinction, c'est la définition du mot *pharmacie* que l'on fait dériver du mot grec *pharmacon* qui signifie *remède*, et sans avoir égard aux divers produits de cet Art à l'aide duquel on parvient à composer toute sorte de remèdes, on a circonscrit la Pharmacie dans la connaissance, le choix, la préparation, la mixtion, et la conservation des médicaments soit simples soit composés : on a prétendu que la Chimie était un art plus relevé parce qu'il ne se renfermait pas dans la seule connaissance des corps naturels par leurs surfaces, mais bien par celle de leurs parties intégrantes ou des divers principes qui

les constituent ; mais si le pharmacien ne connaît les corps naturels que par leurs surfaces, il n'est que physicien naturaliste ; et s'il ne sait que les choisir, les préparer, les méler, et les conserver, il n'est qu'un praticien aveugle, une machine organisée qui agit sans savoir ce qu'il fait ; or, je le demande à tout être qui pense, l'homme qui tient dans ses mains l'instrument de vie ou de mort de son semblable, qui est admis légalement à confectionner le remède destiné à opérer des effets salutaires sur les organes d'autres hommes comme lui, qui sont en danger de perdre la vie, peut-il n'être qu'un *faiseur* de mélanges sans principes qui le dirigent, sans nulle connaissance des phénomènes qu'il va faire naître, et sans prévoir les résultats qu'il va obtenir ? Le chimiste lui-même, si l'on persiste à le distinguer du pharmacien, saura-t-il ce qu'il fera, ou ce qu'il aura fait, si à l'art pratique qui ne tient qu'à la seule action manuelle, il ne joint la théorie de l'art qu'il exerce ? Je crois fermement que l'on peut être chimiste sans être pharmacien, et je ne crois pas que l'on puisse être pharmacien sans être chimiste. En conséquence je distingue la pharmacie-chimique sous deux états ou acceptions, savoir, la pharmacie-chimique théorique et pratique. Toute science et art, en même-tems, a besoin du concours de la théorie et de la pratique, autrement on ne posséderait pas les qualités qui constituent le savant artiste ou l'artiste savant.

J'ai dit que la Pharmacie avait fait des progrès immenses et de précieuses découvertes qui ajoutaient à sa gloire en offrant de nouveaux produits aux arts, et de nouveaux secours à la médecine curative. En

effet depuis que l'art du Pharmacien a pu prendre un rang distingué parmi les sciences exactes, les autres arts qui dérivent de la pharmacie-chimique se trouvent enrichis d'un grand nombre de produits qui étaient ignorés. Le fabricant de couleur, celui qui prépare les diverses espèces de vernis, soit végétaux, soit minéraux, l'art du teinturier, du confiseur, du parfumeur, du graveur sur verre, sur métaux, l'art du doreur, tous ont profité des découvertes du pharmacien-chimiste. La médecine possède aujourd'hui des remèdes qu'elle peut appliquer avec un succès assuré à l'art de guérir, et qu'il serait trop long de dénommer.

L'on appercevra, par le plan que j'ai adopté dans cet Ouvrage, que l'on peut soumettre toutes les opérations, comme tous les produits des opérations pharmaceuto-chimiques, à la méthode analytique.

Plan de l'Ouvrage.

Les six premiers chapitres comprennent la définition de la Pharmacie, la distinction que l'on a faite anciennement entre la Pharmacie galénique et chimique, distinction que nous ne regardons plus comme admissible, d'après l'état actuel de nos connaissances: nous lui substituons celle de Pharmacie théorique et pratique. Nous justifions cette opinion par l'énumération des sciences préliminaires que doit étudier celui qui se destine à l'exercice de la Pharmacie. Ensuite nous faisons connaître les instruments appropriés à cet Art. Ces premières connaissances acquises, nous conduisons l'élève qui se propose de nous suivre, à celle des médicaments tant simples que composés;

nous établissons leur différence, l'art de les conserver, les divers modes de conservation. Ces premières idées que nous donnons sont en quelque sorte les rudiments de la Science et de l'Art; c'est par elles qu'un élève doit commencer le cours de ses études pharmaceutiques.

Bien persuadé que pour être pharmacien, il faut être physicien, nous faisons précéder l'art de l'analyse, de la mixtion et de la combinaison, de l'explication des diverses lois auxquelles sont soumis tous les corps de la nature. L'attraction et la répulsion sont les deux puissances qui régissent tout ce qui constitue l'Univers. L'attraction nous donne l'idée de la réunion des molécules des corps, soit comme aggrégés, soit comme combinés : la répulsion nous donne celle de l'écartement des molécules des mêmes corps, de là naît l'occasion de parler du calorique, de la lumière, des gaz aériformes ou fluides élastiques, de leurs propriétés physiques et chimiques; et, en suivant la méthode de passer successivement des corps plus rares à ceux qui sont plus denses, nous faisons l'histoire de l'eau; nous la présentons sous ses divers états d'aggrégation, et nous la faisons connaître par ses divers attributs.

Alors commence le Manuel du Pharmacien; quel que soit le nombre des opérations pharmaceuto-chimiques, nous pensons qu'elles peuvent être toutes comprises sous deux puissances d'action, savoir l'analyse et la synthèse. Nous donnons la définition de l'une et de l'autre, nous faisons sur-tout remarquer la différence qui existe entre le genre et le mode d'analyse; et les détails dans lesquels nous entrons à

cet égard, nous conduisent naturellement à signaler ce que l'on doit entendre par opération et produit d'une opération.

C'est par des définitions bien exactes que l'on parvient à se faire entendre : l'élève qui saura distinguer l'action, du produit de l'action, n'aura que des idées saines, et ne dira pas, comme on le disait anciennement, qu'un sirop, qu'un électuaire, sont des opérations ; il reconnaîtra facilement que ce sont des produits d'une puissance qui a opéré. Insensiblement il sera amené à la connaissance des prescriptions, et il apprendra qu'elles sont ou magistrales ou officinales.

Instruit par ce qu'il aura étudié jusqu'à ce moment, il doit être habile à recevoir des idées plus difficiles, et qui demandent un peu plus d'application. Mais, pour rendre ses études plus faciles, nous avons divisé la Pharmacie en trois ordres, savoir la Pharmacie végétale, animale, et minérale.

Ici nous suivons une méthode absolument neuve. Toutes les Pharmacopées connues ont adopté, les unes l'ordre alphabétique lorsqu'elles ont réuni les prescriptions galéniques et chimiques ; les autres ont distribué en deux sections les produits appelés distinctement pharmaceutiques et chimiques. L'un et l'autre de ces modes d'adoption ou de distinction sont également imparfaits ; ils ne donnent point une juste idée de la science ni de l'art du Pharmacien ; ils n'expriment pas suffisamment les beaux phénomènes de la création des corps naturels, et l'empire que peut exercer sur chacun d'eux l'art de la Pharmacie.

Tous les corps qui existent dans la nature ont été

nécessairement simples avant d'être composés ou combinés ; la première impression qu'ils ont reçue fut d'abord celle du mouvement, et, bientôt après, il s'opéra des combinaisons de toute sorte, en conséquence des diverses lois ou puissances d'attractions. Tout nous porte à croire que les corps organisés sont les premiers qui ont existé après la création du calorique, de la lumière, de l'air et de l'eau, et que la formation des minéraux n'est due qu'à la désorganisation des corps végétaux et animaux. *Voyez* l'Introduction à la Pharmacie minérale.

L'empire de l'Art du pharmacien sur chacun des corps qui appartiennent à l'un ou à l'autre ordre de corps organiques ou inorganiques, consiste dans celui de les réduire autant que possible à leurs principes primitifs : l'art de l'analyse nous en offre les moyens jusqu'à un certain point : c'est donc en suivant les divers modes d'analyse que nous pourrons parvenir à soumettre à la méthode toutes les opérations et les produits des opérations pharmaceuto-chimiques.

Dans la Pharmacie végétale, nous faisons connaître d'abord les produits immédiats des végétaux ; ensuite nous faisons remarquer que l'analyse végétale peut être comprise sous huit modes distincts, et que la réunion des huit espèces ou modes d'analyse, forme l'analyse végétale complète.

On peut concevoir combien cette méthode peut rendre facile la distinction des produits pharmaceutiques extraits des végétaux, et les ranger les uns et les autres chacun dans la véritable classe qui leur convient. L'on verra que, par cette méthode, il n'est

pas un seul produit pharmaceutique qui ne soit le produit d'une véritable analyse.

Immédiatement après la pharmacie végétale, suit la pharmacie animale. Une introduction donne une idée des attributs physiques et chimiques qui distinguent les animaux des végétaux ; et, suivant à leur égard le même ordre de classification, nous remarquons que les animaux pouvant être soumis à sept genres d'analyse, nous sommes autorisés à distribuer les produits qui procèdent de ces genres d'analyse, en autant de sections.

Ce que je nomme pharmacie minérale présente un intérêt d'un nouvel ordre. Ici les corps sur lesquels le pharmacien fait agir le pouvoir de son art, sont tantôt simples, tantôt composés ; bien peu se rencontrent dans la nature, dans un état de simplicité parfaite ; mais ceux qui s'y rencontrent doivent être offerts tels qu'ils sont ; et ceux qui peuvent être amenés par l'art à cet état de simplicité ne doivent pas moins être dénommés et connus. C'est ainsi, par exemple, que je fais connaître les combustibles simples tels qu'ils existent dans la nature, ou tels qu'on peut les obtenir par l'art. De ceux-ci je passe à l'histoire des terres ou bases salifiables, à celle des acides. De là je reviens aux combinaisons des alcalis avec le soufre, des mêmes bases salifiables avec les huiles, d'où procèdent les savons, les savonules ; ensuite je fais connaître l'action des alcalis sur l'alcool.

Reprenant de nouveau les acides en général, je traite de leur action sur l'alcool, de leur combinaison avec les bases salifiables et les oxides métalliques,

d'où il résulte les espèces de sels acidules, neutres, avec excès de bases, et les sels à bases métalliques.

Les métaux sont, après les sels, les corps naturels que je fais connaître conformément aux distinctions ou divisions adoptées par les chimistes modernes. Je présente à la suite de l'histoire de chaque métal en particulier les divers produits qu'il peut offrir, soit à la médecine, soit aux arts, d'après les modifications dont il est susceptible conformément à sa tendance à la combinaison avec d'autres corps.

Immédiatement après les métaux, je traite des bitumes et des produits qu'ils donnent par l'analyse.

Enfin je termine par l'histoire des eaux minérales naturelles et artificielles, et l'essai de leur analyse.

Puissent les efforts que j'ai faits, et les soins que j'ai pris de rendre cet Ouvrage méthodique et le plus propre à l'instruction, me mériter l'estime de mes confrères, et quelque reconnaissance de la part des élèves ! j'aurai atteint le but que je me suis proposé.

Nota. 1°. Mon premier Ouvrage intitulé : *Cours Elémentaire* d'Histoire naturelle pharmaceutique fait la première partie de cet Ouvrage. Je me suis vu forcé, dans bien des circonstances, d'y renvoyer le lecteur pour tout ce qui avait quelque rapport à l'étude de la matière médicale. Cette première partie se trouve chez Giguet, imprimeur-libraire, rue des Bons-Enfans, n°. 6, ou chez l'Auteur, rue de l'Arbalète, n°. 24.

Nota. 2°. Sollicité par les étudians en médecine, en chirurgie, et en pharmacie, de Paris et des écoles centrales de la république, de joindre à ce der-

nier Ouvrage, pour faire le complément de leurs cours d'étude dans cette partie de l'art de guérir, un dictionnaire de drogues, à l'instar de celui de Lémery, avec les changemens que comportent les progrès de la science, j'ai l'honneur de prévenir le public que ce dictionnaire est actuellement sous presse.

MEDICAMENTS

DÉSIGNÉS PAR LEURS PROPRIÉTÉS.

Cinq racines apéritives majeures	ache. asperge. fenouil. persil. petit houx.	
Cinq racines apéritives mineures...............	câprier. chardon rolland. chien-dent. arrête-bœuf. garance.	
Cinq capillaires.......	perce-mousse. capillaire de Canada. cétérach. sauvevie. scolopendre.	
Cinq plantes émollientes	guimauve. mauve ... mercuriale pariétaire. violier....	ou mauve. acanthe, ou branche ursine. poirée. pariétaire. mercuriale.
Quatre fleurs cordiales	bourrache. buglose. roses. violettes.	
Quatre semences chaudes majeures	anis. carvi. cumin. fenouil.	

Quatre

Quatre semences mineures .... ammi. amomum. ache. carotte.

Quatre semences froides majeures .... citrouille. concombre. courge. melon.

Quatre semences froides mineures .... chicorée. endive. laitue. pourpier.

Cinq myrobolans .... bellérics. chébules. citrins. emblics. indiens.

Cinq pierres précieuses. grenats. hyacinthe. saphir. sardoine ou cornaline. émeraudes.

Quatre eaux cordiales. buglose. bourache. roses. violettes.

Quatre eaux pleurétiques .... chardon bénit. chardon marie. scabieuse. pissenlit.

Quatre eaux catarrhales .	tussilage. scabieuse.. pissenlit. véronique.
Quatre onguents chauds	d'agrippa. d'althæa. martiatum. nerval.
Quatre onguents froids. .	blanc camphré. cérat de Galien. populeum. rosat.
Trois huiles stomachiques	d'absinthe. de coings. de mastic.

COURS ÉLÉMENTAIRE
THÉORIQUE ET PRATIQUE
DE
PHARMACIE-CHIMIQUE.

CHAPITRE PREMIER.

Définition.

La pharmacie est une science et un art qui apprennent à connaître, à choisir, à préparer, à mêler les médicaments simples pour en former des médicaments composés, et à les conserver sous quelque état qu'ils soient.

De la connaissance.

La connaissance des corps naturels s'acquiert de deux manières, savoir : par leurs facultés physiques et par leurs principes constituants.

Il faut, pour bien connaître un corps afin de le distinguer des autres, faire intervenir le concours de tous nos sens physiques. La vue nous fait apercevoir sa forme, sa couleur : par le tact nous nous assurons s'il est raboteux ou lisse ; nous pouvons tenir note de sa pesanteur spécifique par approximation ; par l'organe du goût nous distinguons sa saveur ; par celui de l'odorat nous estimons son odeur ; et par l'organe de l'ouie nous nous assurons de sa faculté sonore, s'il en est doué, ou de l'absence de cette faculté, s'il en est privé.

Mais cette réunion de connaissances simplement extérieures ne suffit pas au pharmacien ; il faut qu'il

apprenne quels sont les principes immédiats ou les plus prochains qui constituent les corps qui sont sous l'empire de son art ; il faut qu'il sache, autant que possible, quelle doit être l'action qui s'exerce entre les principes les plus simples qui sont en contact, et quelles doivent être les conséquences de ces points de réunion qui ont nécessairement opéré des combinaisons, ou qui peuvent les opérer. Cette seconde partie de la connaissance des corps se rapporte à l'art de l'analyse.

Du choix.

Le choix consiste à savoir donner à propos la préférence à un corps plutôt qu'à un autre, quoique tous deux de même nature, soit à raison de sa plus grande pureté, soit mieux encore parce qu'il aura été plus parfaitement élaboré par la nature. Un exemple va rendre cette définition bien sensible. Il se présente deux morceaux de rhubarbe, l'un qui aura été mal séché, et qui sera vicié dans l'intérieur, et l'autre d'une belle couleur safranée extérieurement, et d'une belle marbrure dans son intérieur, avec une odeur et une saveur bien prononcées ; le choix sera facile : d'autre part, on présente encore deux morceaux de rhubarbe, dont l'un aura été deux ans au plus en terre, tandis que l'autre y aura été élaboré pendant une succession de huit à dix ans, assurément le volume, à poids égal, l'odeur, la couleur, la saveur seront à l'avantage de ce dernier; conséquemment point d'incertitude dans le choix.

De la préparation.

La préparation est une opération préliminaire que le pharmacien fait subir à chacune des substances qu'il doit employer, d'une part, pour en rendre l'usage plus facile, et de l'autre, pour en obtenir le plus de propriétés possible.

Il est facile d'apercevoir que le mode de préparation doit varier, d'abord à raison des corps qui

appartiennent à chacun des règnes de la nature, et ensuite en conséquence de la forme, de la texture, de la pureté de chacun des corps en particulier. Cette partie de la pharmacie, la *préparation*, demande des soins, un travail que le pharmacien doit porter, si l'on peut s'exprimer ainsi, jusqu'au détail le plus minutieux; car c'est de cette opération préliminaire que doit résulter un médicament simple ou composé plus ou moins parfait.

La préparation des minéraux s'opère par le triage, le grillage, le lavage, la limation, la trituration à sec, celle dans l'eau, mal-à-propos appelée *lévigation*, la porphyrisation, la précipitation et la purification.

On fait usage, à l'égard des végétaux, de l'incision, de l'exacination, de l'excortication, du sciage, de la limation, de la mondification, de la comminution, de la division par la rape, par l'escouène, par les instruments tranchants. (La dessication n'est point une opération préliminaire.)

L'art de préparer les matières animales est relatif à la nature de la substance. On scie, on rape les cornes, les dents des animaux. On fait sécher le sang, la bile, les matières extracto-résineuses animales, comme le castoréum, le musc, la civette, l'ambre gris; on lave et on purifie les axonges, les suifs, les adipocires; on dépouille et on sépare les entrailles des vipères; on en fait sécher le cœur, le foie et le tronc: on suffoque les insectes et on les fait sécher; on lave les calculs ou concrétions calcaires et biliaires: on lave les poumons du renard; on les fait sécher, et on les conserve enveloppés dans des feuilles de plantes aromatiques.

De la mixtion.

La mixtion est l'art de mêler les substances simples pour en faire des corps composés. Pour opérer une mixtion, il faut indispensablement que les corps que l'on a intention de réunir, soient présentés les uns aux autres dans l'état d'aggrégation ou molle,

2

ou fluide, ou aériforme, ou encore dans l'état pulvérulent, afin que chaque mollécule puisse s'interposer les unes par les autres. Ces interpositions, dans leur premier état de réunion, n'opèrent assez communément qu'une confusion de saveur, d'odeur et de propriétés; mais avec le temps, il s'opère souvent de véritables combinés par suite, soit d'une fermentation intestine, soit par des combinaisons formées par les lois de l'attraction chimique.

CHAPITRE II.

Distinction de la pharmacie.

Nous ne distinguons plus la pharmacie de la chimie: toutes deux ont contracté une alliance qui les rend pour jamais inséparables. On entendait par *pharmacie galénique*, la simple action de mêler les substances simples sans examiner leurs principes, sans s'occuper conséquemment des suites de ces mélanges, d'où il résultait une infinité de combinaisons diverses; et on attribuait cette manière d'opérer à Gallien (1), médecin célèbre, né à Pergame en Asie, et qui fleurissait sous les règnes de Trajan et d'Adrien. Mais aujourd'hui que les sciences physiques et chimiques font parties intégrantes et indispensables de l'art du pharmacien, il n'est plus question de division relativement à cette science-art, sinon dans la distinction de pharmacie-théorique et pharmacie-pratique.

Il n'est pas mal à propos de s'arrêter un moment

---

(1) Ce grand homme se fit connaître à Athènes, puis à Alexandrie, et enfin à Rome, où il écrivit beaucoup sur la médecine et l'art de former des mélanges pharmaceutiques. Il mourut l'an 140 de Jésus-Christ, âgé de 70 ans. On dit qu'il composa deux cents volumes. Il y a vingt-trois éditions de cet auteur. La première est de Venise, in-fol., en 1525. La plus belle est celle de Paris, en treize volumes in-fol., par les soins de René Chartier, en 1639: elle est grecque et latine.

sur ces deux manières de considérer la science. Le mot théorie est dérivé du verbe grec *théoreo*, qui signifie, *je contemple*. C'est en effet la partie spéculative de cette science-art, à l'aide de laquelle on parvient à expliquer les divers phénomènes qui se passent dans la réunion de deux ou plusieurs corps, ou le jeu de leurs combinaisons conformément aux lois de l'attraction. Il n'existe aucune science qui n'ait sa théorie : mais il est des sciences qui sont purement théoriques : tandis que toute science et art en même temps a besoin du concours de la théorie et de la pratique. La pharmacie-chimique est comptée au nombre des sciences dans lesquelles, pour devenir véritablement savant, il faut joindre la pratique à la théorie, et *vice versâ*.

Les sciences que doit étudier celui qui se destine à l'exercice de la pharmacie, sont les mathématiques, l'histoire naturelle, la physique expérimentale et la chimie proprement dite. Bien entendu qu'il aura fait précéder l'étude de ces sciences, de celle des langues grecque et latine, de cette partie de la philosophie désignée sous le nom de *logique*. Sans ces études préliminaires, il lui serait bien difficile de devenir ce qu'on appelle un véritable pharmacien.

Ce qu'il doit apprendre de mathématiques comprend les éléments de l'arithmétique, de l'algèbre et de la géométrie. Ces connaissances premières sont non seulement nécessaires pour avoir des notions sur certaines opérations, mais elles favorisent l'étude des éléments relatifs à la physique expérimentale.

L'étude de l'histoire naturelle, du moins celle des grandes révolutions, des beaux phénomènes de la nature, les sublimes idées sur la formation de l'eau, sur les diverses couches qui constituent le globe terrestre, la connaissance de toutes les productions de la nature, qui peuvent être comprises sous l'acception de droguerie ou matière médicale, sont d'une nécessité absolue pour le pharmacien.

La botanique, cette partie de l'histoire naturelle,

est une des sciences les plus importantes à la pharmacie. Il est à désirer pour le bien de l'humanité que la collection des plantes, leur préparation, leur conservation ne soient plus confiées qu'aux pharmaciens avoués, ou à des botanistes qui auront fait preuve de leur parfaite connaissance des plantes, de l'art de les préparer et conserver, et qui en auront reçu le certificat par un diplôme légal.

Un cours de physique expérimentale n'est pas moins indispensable. Cette science nous apprend à connaître les propriétés des corps naturels, les lois du mouvement, la différence des pesanteurs spécifiques, celle de l'atmosphère, sa gravité spécifique, sa gravité absolue sur notre globe, ses diverses températures, etc., etc.; toutes connaissances absolument nécessaires au pharmacien.

Ce que nous nommons chimie proprement dite, n'est pas seulement compris dans la connaissance des lois de l'attraction, de la répulsion, dans celle des affinités d'aggrégation et de composition, mais aussi dans la science de l'analyse. Celle-ci consiste dans l'art d'isoler les principes immédiats des corps, de les rapprocher, s'il est possible, pour restituer les corps dans leur état primitif; et lorsque cette récomposition n'est pas possible, d'opérer du moins les analyses de manière à obtenir les principes des corps les plus prochains, et avec la moindre altération. Cette science de l'analyse ne devient démonstrative que par le secours de la pratique.

La pratique, cette partie de la science de la pharmacie, est positivement rélative à l'art proprement dit. C'est, sous d'autres expressions, la méthode, la manière d'agir ou d'opérer; elle se rapporte donc à l'exercice manuel, *manus admovere*. Mais, dans cette application de la main agissante, il ne faut pas seulement de l'adresse, de l'habileté, de l'agilité; il faut encore une intelligence raisonnée, méthodique et active, pour bien conduire une opération; et jusque dans celles qui ne sont que mécaniques, si le

pharmacien n'est pas un praticien éclairé, à coup sûr il les manquera. Il y a un grand art à savoir bien monter un appareil ; mais le talent par excellence de l'artiste qui opère, est de suivre pas à pas son opération, de la mener à sa fin, en examinant avec soin chacun des phénomènes qui se présentent successivement jusqu'au dernier produit qu'il doit recueillir ; de tenir une note exacte de la nature et de la quantité de chaque produit obtenu, et, ce que l'on néglige malheureusement trop souvent, de recueillir et d'examiner avec non moins d'attention, le résidu d'une analyse ou d'une opération. On voit, d'après ce qui vient d'être dit, que la théorie et la pratique doivent marcher de concert, et d'un pas égal ; qu'elles se prêtent un mutuel secours, et que toutes deux sont tellement nécessaires l'une à l'autre, que l'une sans l'autre ne peut faire un bon pharmacien-chimiste. Les premiers objets avec lesquels un élève en pharmacie doit se familiariser, ce sont les instruments qui garnissent un laboratoire de pharmacie-chimique.

CHAPITRE III.

Des instruments de pharmacie.

Tous les instruments de pharmacie-chimique sont compris sous trois grandes divisions lesquelles sont susceptibles de subdivisions, savoir :

Les fourneaux,
Les vaisseaux,
Les instruments proprement dits.

Des fourneaux.

Les fourneaux sont ou portatifs ou à demeure. Ils diffèrent entre eux par la forme et la capacité. Quelle que soit sa forme, si un fourneau est complet, il est

composé d'un cendrier, d'un foyer, d'un laboratoire et d'une cheminée ou voie de dégagement pour la fumée, et pour entretenir la circulation de l'air.

Les fourneaux les plus connus et les plus en usage sont les fourneaux

Polychrestes. — *Polychrestos*, c'est-à-dire, qui sert à beaucoup d'opérations.

Evaporatoires. — Ceux-ci sont très évasés par le haut, et ont plusieurs échancrures dans le pourtour supérieur, afin que l'air qui traverse le cendrier puisse être attiré dans toute la circonférence du foyer.

De fusion. — Ceux-ci sont armés de deux tuyères au moins, d'un fort soufflet, afin d'aviver la combustion du charbon et ajouter à l'intensité du calorique.

De coupelle. — La forme de celui-ci est quarrée, surmontée d'un chapiteau de même forme faisant fonction de réverbère, et garni de deux barres de fer destinées à soutenir une moufle. Ce fourneau sert pour la coupellation de l'or et de l'argent.

A réverbère. — Ce fourneau est de forme cylindrique, et est composé d'un cendrier qui doit être peu élevé et avoir un orifice étroit; son foyer doit être d'une capacité proportionnée à celle du laboratoire qui lui succède; ce dernier est échancré dans le haut, et présente la figure d'un demi-cercle. La quatrième pièce est un dôme pareillement échancré en demi-cercle, lequel forme, avec la partie inférieure échancrée, un cercle entier, et à travers lequel on fait passer le cou de la cornue. Ce dôme réverbère la flamme du combustible intérieurement. Au milieu du dôme, est un prolongement cylindrique qui fait fonction de cheminée. Si on ajoute à cette voie de dégagement un tuyeau de poële, on augmente l'intensité du calorique, parce qu'il augmente celle de la flamme.

Fourneau de forge. — Pour en avoir une idée, il suffit de se représenter la forge d'un serrurier.

Fourneau à manche. — En termes de monnaies,

c'est un fourneau dont on se sert pour l'affinage des cases et des glettes ou scories qui contiennent des matières métalliques. Il est construit de manière que la flamme du bois qu'on met dans un endroit qu'on nomme *la chauffe*, et par un trou qui s'appelle *trou à feu*, est déterminée à circuler dans l'intérieur du four, au-dessus du métal, et à lui donner le degré de chaleur convenable. C'est un courant d'air qui donne cette direction. Cet air s'introduit par le cendrier, et sort par une ouverture pratiquée à côté de l'endroit où l'on place le métal.

Fourneau de docimasie. — C'est un fourneau des monnaies, où l'on essaie l'or et l'argent. C'est un véritable fourneau de coupelle.

Des vaisseaux ou vases.

Les vaisseaux sont de trois espèces, savoir :
1°. Les vaisseaux opératoires,
2°. ——————— destinés à servir de récipients,
3°. ——————— destinés à conserver les médicaments simples ou composés.

Les premiers sont ainsi appelés, parce que leur usage est particulier à l'art d'opérer ou de confectionner les médicaments. On y comprend

Les marmites,
Les bassines,
Les poëlons,
Les boules à bouillon,
Les terrines,
Les creusets,
Les vaisseaux distillatoires, { Les alambics ; Les cuines et cornues, Les cucurbites, Les matras. }
Les vaisseaux sublimatoires,
Et les crystallisatoires.

Les matières dont sont formés ces vaisseaux, sont généralement

Les matières métalliques,
Les terres argilleuses non vernies,
——————————— vernies.

La faïence,
La porcelaine,
Le verre,
Le gré.

Les vaisseaux du second ordre sont ceux qui servent de récipients ; tels sont les bassins grands, moyens et petits, d'étain ou d'argent, que l'on nomme vulgairement *mouilloirs* chez les pharmaciens, les seaux de faïence, les bouteilles de verre vert ou blanc, les matras à long cou ou cou court.

Les vaisseaux destinés à conserver les médicaments simples ou composés, sont

Les boîtes de bois,
Les coffres de marbre,
Les pots à canon,
Les bocaux de verre,
Les bouteilles à goulots renversés,
Les bouteilles à cou droit,
Les flacons garnis de leurs bouchons,
Les flacons de cristal.

Des instruments.

On divise les instruments en

Instruments de main,
————— de boissellerie,
————— tranchants,
————— de mécanique,
————— de chimie,
————— de physique.

Les instruments de main sont

Les spatules,
Les rouleaux,
Les rouloirs pour cylindrer les emplâtres,
Les pulpoirs,
Les bistotiers,
Les piluliers,
Les emporte-pièces,
Les spadrapiers,
Les pinces,

Les moules à chocolat, etc.
Les claies d'osier,
Les carrés à pointes,
Les chausses de draps,
Les blanchets à syrops,
Les étamines.

Les instruments de boissellerie sont,
Les tamis de crin, } à mailles simples ou croisées,
———— de soie, }
———— à tambours ou couverts,
Les cribles,
Les étuves portatives.

Les instruments tranchants sont,
Les couteaux à leviers, } grands, moyens, petits,
———— à mains, }
Les ciseaux,
Les forces,
Les petites forces,

Les instruments de mécanique sont,
Les mortiers d'argent, } avec leurs pilons appropriés,
———— de fonte de fer,
———— de pierre,
———— de marbre,
———— de fayence,
———— de porcelaine,
———— de verre,
———— d'agate,
———— de serpentine,
———— de gayac,
———— de buis,
Les presses,
Les moulins,
Les étaux,
Les planes,
Les escouènes,
Les limes,
Les queues de rat,
Les rapes,

Les houssoirs,
Les vermicelliers,
Le porphyre et sa mollette.

Les instruments de chimie sont
Les alambics,
Les cucurbites et leurs chapitaux,
Les cornues,
Les entonnoirs,
Les éolipiles,
Le digesteur de papin,
Les appareils pneumato-chimiques.

Les instruments de physique sont,
Les balances aréostatiques,
——————— hydrostatiques,
Les poids de marc,
Les poids décimaux,
Les pèses-liqueurs de tous les genres, tels que
l'aréomètre,
l'oïnomètre ou pèse-vin,
le pèse-acide,
le pèse-sel;
Les thermomètres,
Les baromètres,
L'hygromètre,
Le microscope,
Les verres acromatiques,
La machine électrique,
L'électromètre, etc.

Nota. Les seringues grandes, moyennes et petites, appartiennent à la physique hydraulique.

Des poids qui sont d'usage en pharmacie.

Il a paru presque impossible d'assujétir les médecins et les chirurgiens aux fractions décimales en poids dans leurs ordonnances ou formules médicinales, ensorte que les pharmaciens se sont vus forcés de conserver, et la dénomination et l'usage de l'ancien poids de marc. Cependant, comme il est possible

que tôt ou tard on adopte l'usage des nouveaux poids, nous pensons qu'on nous saura gré d'en faire mention à la suite du tableau des anciens poids médicinaux.

Tableau des anciens poids médicinaux dont l'usage est encore en vigueur.

La livre de médecine, à Paris, est de seize onces.
Une livre se désigne par ce caractère. . . . . . ℔ *j*
La demi-livre ou huit onces . . . . ℔ ß
L'once ou huit gros . . . . ℥ *j*
La demi-once ou quatre gros. . . . . ℥ ß
Le gros ou dragme, qui vaut trois scrupules ou soixante-douze grains. . . . . ʒ *j*
Le demi-gros. . . . . ʒ ß
Le scrupule ou vingt-quatre grains . . . . ℈ *j*
Le grain. . . . . G *j*

Explication des nouveaux poids.

Ces poids ne sont représentés par aucun caractère, on les écrit en toutes lettres.

Gramme est le mot d'adoption, par rapport aux poids, qui forme l'unité fondamentale de laquelle on doit partir, pour exprimer et régler les fractions du minimum et du maximum des quantités pondériques. C'est le nom grec du poids que les Romains nommaient *scrupule*, et qui représentait la vingt-quatrième partie de l'once. Le gramme est égal à 18 grains 841 millièmes.

Déca-gramme est égal à 10 grammes : il équivaut à 2 gros 44 grains 41 centièmes.

Hecto-gramme est égal à 100 grammes : il équivaut à 3 onces 2 gros 12 grains 1 dixième.

Kilo-gramme est égal à 1000 grammes ; c'est le poids d'un décimètre cube d'eau distillée à la température de la glace fondante : il équivaut à 2 livres 5 gros 49 grains.

Myria-gramme est égal à 10,000 grammes : il équivaut à 20 livres 7 onces 58 grains.

Fractions inférieures.

Déci-gramme, c'est la dixième partie du gramme : il équivaut à 1 grain 8,841 dix-millièmes.

Centi-gramme, c'est la centième partie du gramme : il équivaut à 0 grain 18,841 cent-millièmes, ou environ 10 cinquante-troisièmes de grain.

Milli-gramme, c'est la millième partie du gramme : il équivaut à 0 grain 148,410 millionièmes ou environ 1 cinquante-troisièmes de grain.

Nota. Nous avons adopté la nouvelle nomenclature, à l'égard des quantités exprimées de chaque substance qui entre dans la composition d'un médicament, d'où il résulte que pour ne pas être exposé à des erreurs, nous avons dû nécessairement offrir l'instruction et le tableau comparatif des poids nouveaux avec les anciens. Ce tableau qui est à la fin de ce premier volume paraîtra d'autant plus commode aux étudiants, que nous avons opéré les réductions conformément aux anciens poids dont nous avons rappelé jusqu'aux signes qui étaient adoptés en médecine dans l'art de formuler.

Voyez l'instruction et le tableau à la fin du volume.

Des mesures.

Les mesures de capacité, doivent être rejetées des laboratoires de pharmacie, par la raison que les fluides varient beaucoup entr'eux, par leur pésanteur spécifique. Si l'on calculait les quantités par le volume, on serait dans des erreurs perpétuelles; et dans les sciences exactes, il faut être sûr des quantités pour être certain des conséquences qui doivent en résulter. S'il s'agit de distribuer des boissons ou tisannes, du petit-lait et autres fluides, dont la pésanteur est à peu près égale à celle de l'eau distillée à la température de la glace fondante; le pharmacien au lieu d'employer les noms de *pinte* ou *kilomètre*, emploiera ceux de *deux livres* ou *kilogramme*,

qui expriment les quantités en poids, et dont les rapports sont à peu près les mêmes : mais s'il s'agit d'une opération à exécuter, il aura soin de peser constamment ses fluides, et non de les mesurer.

Il est des estimations de quantités, que l'on désigne par des mots convenus, souvent même par abbréviation, dans les formules médicamenteuses, et qu'il est indispensable de connaître ; telles sont les abréviations désignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau des mesures par abbréviation.

Abbréviations.	*Noms.*	*Valeurs représentées.*
Fasc. j.	Fassicule *ou* brassée.	Ce que le bras plié peut contenir.
Man. j. *ou* M j.	Manipule *ou* poignée.	Ce que la main peut empoigner.
Pugil. j. *ou* P. j.	Pugille *ou* pincée.	Ce que peuvent pincer les doigts.

N°. 1, 2, etc. exprime le nombre de fruits ou morceaux.
Ana, *ou* aa, exprime de chaque.
P. e. . . . . signifie Parties égales.
Q. s. . . . . Quantité suffisante.
Q. v. . . . . Ce que vous voudrez.
S. a. . . . . Selon l'art.
B. m. . . . . Bain marie.
B. v. . . . . Bain de vapeurs.
℞. . . . . *Recipe* ou prenez.
Cochl. j. . . . . Une cuillerée.
Cochleatim . . . . Par cuillerée.
Gutt. j. . . . . Une goutte.
M. misce. . . . . Mêlez.
F. fiat. . . . . Faites.

CHAPITRE IV.

Des médicaments, ce que c'est, et combien de sortes.

Les médicaments sont des substances destinées à l'usage de la médecine, pour la guérison des malades. Ils sont de trois sortes, savoir : *simples*, et tels qu'ils ont été produits par la nature; *préparés*, c'est-à-dire, disposés à être mis en usage avec utilité; et *composés*.

On les distingue encore en médicaments externes et internes. Cette distinction n'a pas besoin d'explication. Mais revenons sur la considération des médicaments simples, préparés et composés.

Des médicaments simples.

Un médicament est simple, lorqu'il ne participe que d'une seule substance, ou lorsqu'il n'offre qu'une substance unique, ce qui n'est pas précisément la même chose. Un corps naturel pris dans l'un des trois grands ordres de la nature, et dont l'usage est relatif à l'art de la pharmacie ou de la médecine, est un véritable médicament simple; mais il s'en faut souvent beaucoup qu'il sait dans un état propre à l'usage. Dans cette circonstance, il ne doit être réputé par le pharmacien, que comme une matière qui fait partie des substances naturelles médicamenteuses. Ce même corps naturel auquel on a fait subir une opération, soit préliminaire, soit déterminée, prend alors le nom de médicament simple, proprement dit.

Des médicaments préparés.

Les médicaments préparés peuvent se considérer sous deux rapports différents. Le premier, comprend

la

la simple préparation préliminaire ; alors le corps n'est pas changé dans sa nature, il n'a tout au plus de changement que dans sa forme ou dans l'aggrégation de ses parties, souvent même il conserve sa forme extérieure. Des exemples rendront cette assertion très facile à comprendre. Parmi les minéraux, on remarque la limaille de fer, le sulfate d'antimoine, le succin, qui sont réduits en poudre impalpable par la porphyrisation, et qui ne sont que des médicaments simples préparés. Parmi les végétaux, les racines, les tiges ou bois, les écorces, les feuilles, les fleurs, certains fruits et semences conservés par la dessication ; tous ces produits distincts réduits en poudre, sont encore des médicaments simples préparés. Parmi les animaux, les cantharides, les cloportes, la cochenille sont préparés et conservés dans leur entier, sauf le mode relatif à chaque substance. Ce premier genre de médicaments doit être distingué de ceux dont nous faisons un ordre particulier, et qui sont le résultat d'une véritable opération de pharmacie.

Deuxième ordre de médicaments simples préparés.

Ce second ordre comprend les médicaments pharmaceutiques, qui ne participent que des propriétés d'une seule substance. De ce nombre, sont les infusions, les décoctions, les vins, les vinaigres médicinaux, les syrops, les sucs végétaux, les extraits, les conserves, molles et sèches, les trochisques etc. qui sont opérés avec une substance simple.

Des Médicaments composés.

Les médicaments composés sont ceux qui participent de la réunion de plusieurs substances simples, ou qui se rencontrent dans l'état de combinaison. Les syrops composés, les électuaires, les onguents, les emplâtres fournissent des exemples du premier genre: toutes les combinaisons chimiques qui résul-

tent de l'union intime et réciproque de deux ou plusieurs corps, quoique de nature différente, par les seules lois de l'attraction de combinaison, présentent les exemples du second genre de médicaments composés. C'est sur ces différences que nos anciens prédécesseurs avaient établi la distinction de composés galéniques et composés chimiques. Mais il est bien difficile de tracer la véritable ligne de démarcation entre ces deux genres de médicaments composés. Il est bien démontré, à l'égard de certains corps que l'on fait directement rencontrer, que chacun d'eux perd ses propriétés physiques, pour en acquérir de nouvelles, et qui sont toutes autres que celles qui leur appartenaient ; c'est ainsi, par exemple, qu'un acide et un alcali unis par un juste point de combinaison, ne manifestent plus les propiétés ni de l'acide ni de l'alcali ; mais qui sait jusqu'à quel point plusieurs substances réunies par leurs moliécules les plus fines, qui se confondent les unes dans les autres, sont attirées par les lois des attractions chimiques ? Un électuaire qui ne présente d'abord qu'un mélange de plusieurs matières dans l'état de confusion, ne tarde pas à acquérir une nouvelle odeur, une nouvelle couleur, une nouvelle saveur ; ne s'opère-t-il pas avec le temps, dans ce mélange singulier de poudres, de pulpes et de syrops, de véritables combinés chimiques ? Cette question est actuellement résolue, et on ne doute nullement qu'il ne s'opère une infinité de combinaisons dans tous ces mélanges qui pour la plupart nous semblent monstrueux, et dont néanmoins nous devons respecter l'ancienneté à raison des bons effets que nous recueillons de leur usage.

Les médicaments composés sont ou officinaux ou magistraux.

Les premiers sont ainsi nommés parce qu'ils sont confectionnés d'après des formules constantes décrites dans le dispensaire ou code médicamentaire de Paris, et qu'ils sont préparés d'avance pour être mis

n réserve dans les officines et magasins des pharma-iens, à l'effet de pouvoir en faire usage dans toutes es saisons de l'année. Il en est dans le nombre que 'on ne peut opérer qu'une fois par an, parce que es substances qui les constituent en partie, ne se résentent naturellement que dans une seule saison le l'année : tels sont en général tous les médicaments omposés, dans lesquels les divers produits des plan-es doivent entrer comme produits naturels dans l'é-at récent.

Les seconds nommés médicaments magistraux, ont ceux qui se préparent à chaque moment du our d'après la prescription qui en a été faite par le nédecin, ou celui qui en remplit les fonctions au-rès des malades. La plupart des médicaments magis-raux sont destinés à être consommés promptement, t ne peuvent ni ne doivent se conserver beaucoup u-delà d'un jour (1). Le pharmacien exact porte une sévère surveillance sur tout ce qui tient à l'exer-ice de son art : il visite souvent ses médicaments imples pour les conserver sainement ; il renouvelle propos ses médicaments officinaux, et il place son achet sur tous les médicaments magistraux qu'il istribue, afin d'offrir la garantie d'une exécution abile et fidèle.

De l'art de conserver les Médicaments.

L'art de conserver les médicaments quels qu'ils oient, est une des parties des plus importantes de a pharmacie. Il suppose de la part du pharmacien es connaissances antérieures qui s'étendent déjà ien loin. Avant que de conserver, il faut avoir cquis la connaissance des corps naturels, savoir les

(1) Nous en exceptons cependant les bols, les pilules, les opiats, les intures à l'alcool, les mixtures spiritueuses dont l'usage doit être prolongé, qui sont protégés par un condiment préservateur de toute espèce d'alté-ation.

choisir, les préparer, et connaître l'art des mélanges et celui des combinés. Cependant on pourrait à la rigueur s'en tenir à la connaissance, au choix, et à la préparation des substances simples, médicamenteuses, pour arriver à celle de les conserver, et distinguer, en conséquence de ce principe, l'art du pharmacien en deux grands genres. Le premier comprendrait l'histoire naturelle pharmaceutique; le second comprendrait l'art des mélanges et des combinaisons. C'est en effet la distribution la plus méthodique et la plus universellement reçue, depuis que l'on a reconnu la nécessité de faire précéder l'étude de la nature, avant que de soumettre ses produits à des réunions ou à des combinaisons qui en changent la forme ou les propriétés primitives.

Je crois que l'on n'a pas donné jusqu'ici une définition bien exacte de la véritable signification du mot *conservation*. Une substance peut se conserver de plusieurs manières; savoir, par une garantie qu'on lui donne contre l'altération de ses principes, et quelquefois même de sa forme naturelle, à l'aide d'une opération quelconque; et encore par les vases, les lieux, la température où l'on place cette même substance. C'est le vice des définitions qui entraîne invinciblement la confusion dans les idées et dans les choses. En effet, la différence n'est-elle pas insigne entre ces deux manières de conserver? Mais j'irai plus loin; la conservation qui donne la garantie contre l'altération, n'est pas une simple préparation, comme on ne cesse de le répéter à chaque instant; c'est à l'égard des corps organisés, le produit constant d'une opération. Les corps minéraux peuvent bien se conserver à la suite de la seule préparation : pourvu qu'ils soient à l'abri des injures de l'air, du contact de l'air, de la lumière, et dans une température sèche, il est bien certain qu'ils n'éprouveront aucune altération bien sensible : mais il n'en est pas de même des végétaux, ni des animaux. Ces corps naturels sont composés

e fluides et de solides ; ils sont plus ou moins ermentescibles, et pour les garantir de la désor-anisation que pourrait opérer la fermentation, il xiste plusieurs procédés, dont nous rapporterons es plus essentiels.

De la conservation des Végétaux.

Les végétaux ou leurs produits partiels peuvent e conserver sous six états, savoir :

1°. Dans leur état naturel.
2°. Par l'intermède du sucre.
3°. Par celui de l'alcool aqueux.
4°. Par le vinaigre.
5°. Par le muriate de soude (la saumure).
6°. Par la dessication.

I. *De la conservation des Végétaux dans leur état naturel.*

Les fruits à péricarpes, charnus, tels que les ommes, les poires, les pêches ; les fruits à robes, els que les châtaignes, les marrons ; les fruits harnus et à baies, dont l'enveloppe est coriacée, elles que les grenades ; d'autres, dont le péricarpe st odorant et abonde en huile volatile, tels que s citrons, les oranges, peuvent se conserver frais endant un certain temps ; mais les moyens ne ont pas les mêmes. Nous avons avancé que la onservation des corps organisés était constamment suite d'une opération, et il semblerait que nous ous mettrions en contradiction avec nous-mêmes, n annonçant que l'on peut parvenir à conserver ertains fruits dans leur état naturel ; mais il est on d'observer, que c'est le temps qui procède ui-même à cette opération, en achevant par une aboration spontanée la combinaison des éléments a principes qui constituent ces fruits bons, à usage qui leur est propre.

Il faut plusieurs conditions réunies pour conserver

les fruits dans leur état naturel. La première es qu'ils soient cueillis avant leur maturité absolue On remarque que les fruits que nous avons cité ci-dessus ne se conservent pas facilement, lorsqu la température qui les a accompagnés sur le vé gétal même a été très élevée, et que leur maturit a été précoce. La seconde est, qu'ils soient placé isolément sur des tablettes élevées d'un mètre o environ du sol, dont la température soit d'un o deux degrés au plus, au-dessus de zéro du thermo mètre réaumurien, et que l'air puisse y circule facilement; la troisième, que cette température soi constante, et qu'elle ne descende ni ne s'élève d manière à exciter, soit de la gelée, soit un mou vement de fermentation, les deux extrêmes son également contraires à leur conservation ; enfin il faut que ces fruits, du moins les pommes, le poires et les pêches ne soient en contact, ni ave un air humide, ni directement avec la lumière.

Les fruits pulpeux, tels que les châtaignes et les marrons, se conservent très facilement dans une température de cinq degrés et à l'ombre, mais leu durée ne se prolonge pas au-delà d'un an.

Les grenades, les citrons, les oranges doivent être recoltés avant leur maturité absolue, et se conservent frais d'une année à l'autre, dans une température qui n'excède pas cinq degrés au-dessus de zéro.

§ II. *De la conservation des végétaux par l'intermède du sucre.*

Distinguons bien ici ce mode de conservation des conserves de pharmacie proprement dites, dont nous ferons mention dans une autre circonstance. L'art de conserver les végétaux dans le sucre est, à proprement parler, l'art du pharmacien-confiseur. Il consiste à imprégner de sucre cuit à la grande plume, les parties des végétaux que l'on veut conserver. Ce mode de conservation s'applique aux racines, aux

iges tendres, aux fleurs et aux fruits. Nous trouvons encore, dans les cabinets de matière médicale, du gingembre, des gousses naissantes du cassier ou caneficier, des muscades, confits au sucre. L'ananas, ce fruit des Indes si vanté, nous est envoyé conservé par le sucre. Dans les laboratoires des pharmacies, on prépare toutes sortes de fruits au sucre, rendus purgatifs, stomachiques, carminatifs, vermifuges, à volonté, en les imprégnant des teintures alcooliques appropriées. Mais ce que l'on exige plus particulièrement du pharmacien, en ce genre, c'est la connaissance des diverses conserves et l'art de les préparer. *Voyez* Conserves.

§ III. *De la conservation des végétaux dans l'alcool aqueux.*

Cette manière de conserver est moins une opération de pharmacie, qu'une préparation pour l'agrément domestique. Elle consiste à faire macérer particulièrement des fruits verds ou naissants, et quelques-uns tels que les cerises, les groseilles, les prunes de damas, de reine-claude, les abricots, les pêches, récoltés un peu avant leur maturité, dans de l'eau-de-vie, en ajoutant cinq onces de sucre par pinte d'eau-de-vie. Pour conserver à ces fruits leurs couleurs naturelles, il convient de les faire tremper, pendant quelques heures auparavant, dans de l'eau de puits qui soit chargée de sulfate calcaire (de la sélénite), ou dans de l'eau légèrement alumineuse. Ces eaux enlèvent aux fruits le principe muqueux qui est contenu dans leur épiderme, d'où il résulte qu'il n'y a plus lieu à acidification, et à une réaction sur le principe colorant des fruits.

§ IV. *De la conservation des végétaux par le vinaigre.*

Le vinaigre, en s'infiltrant dans le tissu végétal, en déplace l'eau de végétation pour s'y substituer

L'effet physique est absolument le même que celui qui participe de la conservation par l'alcool ; mais il y a une observation importante à faire pour ne pas manquer le but que l'on s'est proposé dans cette opération. L'eau de végétation qui a été déplacée par le vinaigre, se répand dans la portion qui surnage le végétal, affaiblit ce fluide acide; les quantités d'alcool qu'il contient ne sont plus suffisantes pour s'opposer à la fermentation putride; et ce troisième degré de fermentation aurait nécessairement lieu, si l'on ne privait pas ce vinaigre de l'eau qui lui a été ajoutée aux dépends du végétal même, par le moyen de l'évaporation, ou bien encore en versant de nouveau vinaigre de bonne qualité sur la substance végétale qui en a déjà été imprégnée. L'exposé d'un fait de pratique rendra la théorie de cette opération d'une intelligence extrêmement facile.

On confit au vinaigre des racines, des tiges, des feuilles, des fleurs et des fruits.

Parmi les racines, on compte celles du salsifi, les petits oignons blancs; parmi les tiges, celles du maïs garni de ses épis naissants ; parmi les feuilles, celles de percepierre, d'estragon; parmi les fleurs, celles en bouton de la capucine, du genêt; parmi les fruits, ceux du caprier, les cornichons, les jeunes concombres.

Le procédé pour confire les cornichons au vinaigre, et les obtenir d'une belle couleur verte, est fondé sur une théorie chimique qui n'est bien connue que depuis quelques années. Ce procédé consiste, 1°. à choisir des cornichons qui ne soient ni trop ni trop peu développés par l'acte de la végétation, c'est-à-dire qu'ils soient bien pleins dans leur intérieur. On en coupe les deux extrémités, et on les plonge dans l'eau de puits pendant 8 ou 12 heures ; on les frotte entre les mains pour en séparer toute la poussière utriculaire qui adhère à leur surface; on les sort de cette première eau pour les laver dans une seconde : alors on les retire de l'eau, on les fait égoutter, et on

les met dans un bassin d'étain, ou une terrine vernissée. D'une autre part, on a eu le soin de faire bouillir du vinaigre; on verse ce vinaigre bouillant sur les cornichons, et on laisse réfroidir complètement avant que de les enfermer dans les vases destinés à les contenir. Au bout de trois jours, on décante le vinaigre, on le fait bouillir de nouveau, et on le verse tout bouillant sur les mêmes cornichons: cette ébullition du vinaigre doit avoir lieu trois fois au moins, pour s'assurer que cet acide végétal ne contient point d'humidité qui lui soit étrangère. Pour donner de la saveur plus relevée aux cornichons, on y ajoute des petits oignons blancs, de l'estragon, de la percepierre, du poivre-long dit de guinée, de l'ail, si on l'aime, et du sel. A l'aide de ces opérations, les cornichons acquièrent beaucoup de fermeté, et une saveur acide et aromatique très agréable.

Explication des phénomènes qui se passent dans cette opération.

Lorsque les cornichons sont trop avancés, il est difficile de les obtenir d'un beau vert, parce que l'hydrogène de l'acide prussique qui formait du prussiate de fer (1), a été remplacé par de l'oxigène, qui en a formé de l'oxide de fer. Mais lorsqu'ils sont naissants, au contraire, leur belle couleur verte est susceptible de beaucoup plus d'intensité. On commence par les laver dans l'eau, afin de leur enlever le corps muqueux et les petites utricules qui les recouvrent, et qui sont toutes autant de petits tubes aspirants pour absorber l'oxigène, de quelque manière qu'il leur soit offert, porter celui-ci sur le corps muqueux du fruit, en former un acide qui à son tour réagit sur le prussiate de fer, forme de l'acide végétal, et convertit ce

(1) Il faut savoir que les diverses nuances du vert dans les végétaux, sont dues au fer qui s'y rencontre dans l'état de prussiate et d'oxide de fer; ce qui constitue du vert par le mélange du bleu et du jaune. Ce fait est bien constaté, et ne comporte plus de doute.

métal en oxide. On évite donc par les lotions ce premier inconvénient. Mais en versant l'acide du vinaigre bouillant sur les cornichons, la couleur verte devient plus intense.

Ce phénomène physico-chimique arrive également en versant de l'eau bouillante sur les feuilles des végétaux ; quelle peut en être la cause ? Je pense qu'alors l'eau étant en état de vapeurs, est décomposée en partie ; que d'autre part son hydrogène se porte sur le prussiate de fer, et donne plus de force à l'acide prussique ; en sorte que la couleur bleue devenant plus intense, il en résulte un vert plus animé par le mélange du bleu d'une part, et de l'oxide jaune de fer de l'autre.

§ V. *De la conservation des végétaux par la saumure ou muriate de soude.*

Ce moyen conservatoire est beaucoup plus pratiqué à l'égard des animaux qu'à celui des végétaux ; cependant il est employé pour conserver certains légumes verts, tels que haricots verts, artichaux. Quoique ce genre de conservation ne soit pas, à proprement parler, pharmaceutique, il n'est pas hors de propos d'en dire quelque chose, pour en expliquer la théorie.

Pour conserver, soit les artichaux, soit les haricots verts, il est indispensable de les faire cuire à moitié, pour en ramollir la substance pulpeuse ; sans cette opération préliminaire, le sel ne s'infiltrerait pas dans le tissu fibreux du végétal, parce qu'il ne rencontrerait pas suffisamment de fluide aqueux dans ses points de contact, pour éprouver un commencement de solution. Les substances végétales ou animales ne se conservent par l'intermède du muriate de soude, que parce que celui-ci sature l'eau de végétation ou de composition de ces corps organiques, et supprime en eux une des conditions essentielles à la fermentation. Cependant, pour être plus certain de prévenir la fermentation, on conserve les végé-

taux dans la saumure, et on y ajoute une couche d'huile d'olive qui interrompt toute communication avec l'air libre. Quant aux chairs animales, lorsqu'elles ont été suffisamment imprégnées de sel, on les retire de la saumure, on les couvre dans toutes leurs surfaces d'une couche de nouveau sel, et on les fait sécher rapidement, en les suspendant dans une étuve dont la température est élevée à 15 degrés. Le point essentiel est de les maintenir dans une température sèche, autrement les parties grasses sont sujettes à se rancir.

§ VI. *De la dessication.*

La dessication est une opération à l'aide de laquelle on prive un corps de l'humidité qui ne lui est point absolument essentielle. Elle a pour but de conserver les corps organiques dont on désire de prolonger l'usage jusque dans les saisons où la nature leur refuse une existence active. Cette opération s'exerce principalement sur les végétaux, et quelquefois sur les animaux ou certaines parties des animaux.

La dessication exige des connaissances infiniment plus étendues qu'on ne l'imagine au premier aspect. Quel que soit l'individu ou la partie de l'individu que l'on veuille conserver par la soustraction de son humidité, il faut savoir primitivement le choisir, et ensuite le préparer.

Le choix regarde le naturaliste pharmacien. Avant de se déterminer, celui-ci doit examiner si le sujet qu'il se propose de conserver, a reçu de la nature sa dernière et parfaite élaboration; si la saison dans laquelle il se trouve, est vraiment celle qui convienne à sa récolte; et sous ces deux rapports, le choix qu'il va faire est de la plus haute importance.

Au choix succède la préparation préliminaire. Ici le pharmacien laisse apercevoir les fécondes ressources de son art: il modifie tous les corps naturels à son gré; il supprime ce qui est à rejeter, conserve ce qui est à conserver; il multiplie les surfaces selon

qu'il a plus ou moins d'obstacles à surmonter pour atteindre au but d'une parfaite dessication.

Viennent ensuite les divers degrés de température dont il faut qu'il connaisse les puissances respectives. C'est comme physicien qu'il les appliquera, qu'il les ménagera avec art, qu'il les graduera, qu'il ne les élèvera pas jusqu'au terme qui altèrerait la texture de ses sujets. Tantôt il opèrera à l'air libre, mais en évitant le contact direct de la lumière ; tantôt, au contraire, il exposera ses sujets aux rayons d'un beau soleil ; d'autres fois, il préfèrera une température sèche dans un lieu obscur ; quelquefois encore il renfermera ses sujets dans des enveloppes imperméables à l'air, et qui ne le soient point à l'eau ; et ce qui peut-être excitera l'étonnement, c'est qu'il est des circonstances où il trempera ses sujets dans l'eau, d'abord froide, ensuite chaude, pour les disposer à une plus parfaite dessication. Mais avant que de citer des exemples de chacun de ces modes de dessication, voyons de l'œil du chimiste ce qu'elle est en elle-même ; examinons les intéressants phénomènes qu'elle produit lorsqu'elle a été bien conduite. La dessication est un véritable extrait de pharmacie ; c'est le rapprochement des principes les plus essentiels d'une substance, soit végétale, soit animale, qu'elle vient d'opérer sans avoir détruit ni sa forme ni son aggrégation des parties ; c'est l'art de conserver un corps en son entier, en lui enlevant seulement la portion du fluide aqueux qui aurait contribué tôt ou tard à sa désorganisation, par la fermentation ; c'est une garantie réciproque que chaque principe donne à celui qui l'approche, soit qu'ils se protègent l'un par l'autre, soit qu'ils se combinent d'une manière plus intime, et qu'alors ils offrent moins de surfaces aux agents extérieurs. La dessication est une véritable opération chimique, ou si on l'aime mieux, c'est un complément d'élaboration que la nature n'a pu achever, et que le pharmacien perfectionne par les moyens que lui indique l'art qu'il professe.

Cette assertion n'est point hasardée; elle n'est pas non plus la conséquence d'un système hypothétique; l'expérience démontre journellement que non seulement une plante desséchée avec art, gagne du côté de l'odeur, mais encore qu'elle augmente en qualité et en quantité de principes. L'extrait d'une plante, obtenu soit par l'evaporation de son suc exprimé, soit par son infusion ou sa décoction dans son état récent, comparé à l'extrait de la même plante desséchée, obtenu par l'infusion prolongée, offrira non seulement des différences dans les quantités, mais encore dans les qualités. De deux extraits exposés à une même température, le premier se couvrira de moisissure, tandis que celui obtenu de la plante sèche se conservera sain, et aura donné un seizième de plus de produit extractif.

La dessication est nulle toutes les fois que le végétal à dessécher n'a pas reçu de la nature toute son élaboration; mais si au contraire tous les actes de la végétation ont été remplis à son égard, il devient, dans des mains habiles, un médicament précieux à l'art de guérir.

Lorsqu'un végétal est complet, il est formé de cinq parties; savoir, de racines, de tiges, de feuilles, de fleurs et de fruits. Quoiqu'en physique le fruit et la semence ne soient qu'un même produit organique végétal, le mode de dessication n'étant pas le même pour tous les genres de fruits ou semences, il faut bien par fois emprunter les distinctions vulgaires. Passons en revue toutes les variétés qu'offrent à l'art de la dessication, ces produits distincts de la végétation. Commençons par les racines.

Toutes les racines peuvent être comprises sous quatre genres; savoir :

Les racines ligneuses aromatiques,
Les racines ligneuses inodores,
Les racines mucillagineuses ou pulpeuses,
Et les racines succulentes.

Les différences dans leurs principes, dans leur

texture, dans les quantités d'eau de végétation qu'elles contiennent, l'aptitude qu'ont quelques-unes d'elles à attirer l'humidité de l'air, tandis que les autres se refusent à cette attraction : voilà les considérations qui doivent déterminer le mode de leur dessication.

Les racines ligneuses, aromatiques ou non, ont peu d'humidité à laisser échapper pour rapprocher leurs principes qui s'éloignent du fluide aqueux; il suffit de les étendre dans un lieu où l'air circule facilement, et dont la température soit de 10 à 15 degrés. Pour exemple des racines ligneuses odorantes, celles d'*ache* et de *persil;* pour celles inodores, la *cinoglosse*, *l'orcanette*.

Les racines mucillagineuses et pulpeuses, telles que celles de guimauve, de consoude, exigent plus de soins. Les premiers sont d'une nécessité absolue; ils se rapportent au choix. Si ces racines ont été arrachées de terre avant leur maturité parfaite, ou dans le moment de la végétation renaissante, au lieu de l'être dans celui de son repos, elles diminueront considérablement de volume par la dessication, et elles attireront puissamment l'humidité de l'air; il n'y a donc pas à hésiter pour le temps de les récolter. Les seconds sont relatifs au lieu où doit s'opérer la dessication. Après les avoir mondées de leurs fibres chevelues, leur avoir enlevé l'épiderme, et les avoir coupées par tranches, on les place dans une étuve, par préférence, afin de les priver, autant que possible, du contact de la lumière, et de conserver leur blancheur. On a l'attention de renouveler souvent les surfaces, et d'élever graduellement la température, jusqu'à trente degrés.

Les racines succulentes, telles que celles de la brione, du nymphæa, etc., doivent être coupées par tranches, traversées par un fil, et suspendues dans une étuve spacieuse où il y ait un grand courant d'air, et dont la température soit élevée par les rayons du soleil, ou par du feu dans un poële, jusqu'à 25 degrés.

La dessication de l'oignon de scille a long-temps »assé pour être très difficile ; mais le célèbre *Demachi* indiqué un procédé que les pharmaciens se sont mpressés d'accueillir. Il consiste à scarifier de chaue côté les lames de cette bulbe, à les traverser d'un l dans la partie blanche que l'on nomme *onglet*, et les suspendre en manière de chapelet, autour d'un oyer, ou dans une étuve dont la température soit levée à 35 ou 40 degrés. On les maintient dans cette tmosphère chaude jusqu'à ce qu'elles soient paritement sèches et cassantes.

Les tiges solides prennent le nom de *bois*, lorsu'elles sont séparées de leurs racines. Leur dessicaon est relative à leur texture ou à leur pésanteur)écifique. Les bois veineux et résineux se sèchent ır leur seule exposition à l'air. Les bois légers sont lus sujets au putrilage ; mais il suffit de les garantir es injures de l'air, et de les tenir dans une températre moyenne.

Les tiges molles ou flexibles ne se font point descher à part des feuilles.

La dessication des écorces est on ne peut pas plus mple. C'est toujours de la seconde écorce dont on it usage en pharmacie. La plupart des écorces mécinales nous sont envoyées toutes sèches. Celles ıe nous récoltons dans notre pays se réduisent à un ès petit nombre. Il suffit de les exposer aux rayons un très beau soleil, ou dans une étuve dont la temrature soit de 15 à 20 degrés.

Les feuilles des plantes diffèrent entre elles par ırs principes, leurs odeurs, et les quantités d'eau végétation qu'elles contiennent. On tenterait en in de faire sécher les laitues, les chicoracées, les ucifères, les basilics ; mais l'art du pharmacien y ıppléé par d'autres opérations, à l'aide desquelles conserve leurs propriétés médicinales.

L'axiôme reçu pour la dessication est *eò meliùs antò citiùs*. Mais la température ne doit pas être même pour toutes les plantes indistinctement.

Les plantes inodores, telles que les malvacées, les feuilles de bouillon blanc et autres semblables, doivent être exposées à une température qui s'élève jusqu'à 30 degrés, soit au soleil, soit dans une étuve.

Les borraginées peuvent supporter une température de 35 degrés. On remarque que celles qui ont été séchées rapidement dans une étuve, ont une meilleure odeur et une couleur verte plus uniforme que lorsqu'elles ont été séchées au soleil. Celles que l'on a fait sécher à l'ombre, dans une température égale à celle de 10 degrés, sont noircies en partie, plus molles que sèches, et n'ont qu'une odeur de fumier.

Les plantes ombellifères, telles que l'aneth, le fenouil et l'anis, peuvent être desséchées au soleil ou dans une étuve à une température de 20 à 25 degrés.

Enfin les plantes dites aromatiques, de la famille des labiées, peuvent être desséchées à l'ombre, à 1. degrés de température.

La dessication des fleurs est soumise à deux considérations très importantes, savoir, la conservation de leurs odeurs, et quelquefois celle de leurs couleurs.

Les fleurs dont l'arome est délayé dans beaucoup d'eau de végétation, telles sont les tubéreuses, les lys, les jasmins, ne se conservent point par la dessication; l'art du distillateur y a suppléé.

Les fleurs dont le principe colorant n'est pas utile, telles que celles du bouillon blanc, du pêcher, etc. doivent être séchées rapidement, soit au soleil, soit à une température de 25 à 30 degrés.

Les fleurs dont on se propose de conserver la couleur et qui contiennent peu d'eau de végétation, telles que celles du muguet, de la petite centaurée, du mélilot, doivent être enfermées dans du papier pour être privées du contact de la lumière. On les suspend en manière de guirlande dans un vaste local à l'abri de l'humidité, et dont la température soit de 10 12 degrés.

Les roses rouges cueillies en bouton, mondées de

leur

eurs calices et de leurs onglets, séchées dans une
tuve dont la température est progressivement élevée
30 degrés, ont une bien meilleure odeur et une
lus belle couleur que celles qui ont été séchées au
oleil. Si on les fait sécher à l'ombre sans élévation
e température, elles perdent leur odeur et leur
ouleur.

Les fleurs dont l'arome adhère à l'eau de végétation, et dont la couleur est facilement altérée par eur contact avec la lumière, telles sont les fleurs e violettes, d'œillets, de pavots rouges, etc., doivent tre plongées dans l'eau bouillante, pendant trois ou uatre secondes ou plus. On les exprime promptement à travers un linge, ensuite on les détache les unes des autres pour les étendre sur des tamis, et on s fait sécher dans une étuve, à une température de 5 à 25 degrès. Ces fleurs conservent leurs odeurs et eurs couleurs. Ce procédé a été pratiqué en premier eu par *Fourcy* et confirmé par *Déyeux*, tous deux harmaciens d'un mérite distingué.

Parmi les fruits que l'on conserve par la dessication, ous avons à citer les fruits huileux ou émulsifs, les uits pulpeux, les fruits à pépins, les fruits à baies les fruits à gousses ou légumineux.

Les fruits huileux à double péricarpe, tels que s amandes, les noisettes, les noix, doivent être échés au soleil, dans des greniers, sur le carreau u les planches, et jamais sur terre, ni dans des étuves.

Les fruits pulpeux dont le pericarpe immédiat est oriacé, ne se conservent que pendant un an. On les ale, et on les fait sécher à l'ombre. Tels sont les arrons, les châtaignes.

Les fruits à pépins, tels que la pomme et la poire, singulièrement l'espèce de pommes appelées *reinette* et l'espèce de poires dites de *rousselet*, se conservent par la dessication; mais on fait cuire ces fruits moitié, par l'intermède de l'eau bouillante, pour n développer le principe sucré; ensuite on fait tervenir la chaleur du four, élevée à 30 degrés:

douze heures après, on les trempe dans le syrop qu'il ont jeté au sortir de l'eau bouillante; l'immersion dans ce syrop et le bain d'étuve sont répétés deux ou trois fois.

Les prunes de Damas noires, et les prunes dites de Sainte-Catherine, se font sécher à une température de 25 à 35 degrés. Les premières sont d'usage en pharmacie sous le nom de *pruneaux noirs ;* les autres sont servies sur nos tables.

Les fruits à baies, tels que les raisins, qui sont bien mûrs et qui contiennent beaucoup de muqueux sucré, se conservent fort long-temps frais, si les grains sont suffisamment espacés sur la rafle.

Les raisins secs que nous voyons dans le commerce, ont tous été séchés au soleil : il nous en vient de l'Espagne, de la Calabre, de l'Istme de Corynthe, de Damas. Les raisins de caisse ou passés qui nous viennent de nos départements méridionaux, sont de même séchés au soleil. C'est l'espèce de raisin appelé *jubis.* On trempe auparavant les grappes entières dans une lessive de barille pour enlever le duvet dont les grains sont recouverts.

Les figues violettes, blanches, et celles que l'on nomme figues grasses, abondent également en principe muqueux sucré; on les fait sécher sur des claies, au soleil, tant en Espagne que dans nos départements méridionaux.

Les fruits médicinaux exotiques nous arrivent tous privés de leur humidité surabondante par la dessication.

Il y en a de pulpeux et sucrés, telles sont les dattes, les jujubes, la casse en bâton. On récolte ces fruits lorsqu'ils sont arrivés à leur maturité, et on les expose pendant quelque temps aux rayons du soleil.

Les tamarins sont conservés dans leurs gousses; les sébestes sont desséchés au soleil, jusqu'à ce qu'ils soient bien ridés.

Les fruits huileux, tels que les espèces de ricin,

›s pignons d'Inde, sont exposés au soleil dans leurs oques.

Les fruits aromatiques, tels que les muscades, les érolles, le poivre, sont promptement secs dans les eux où ils naissent. Il suffit de les exposer à l'air bre et à l'ombre.

Les fruits légumineux se conservent en vert et lors e leur maturité parfaite, par la dessication.

Un procédé bien assuré pour conserver les fèves e marais, les haricots verts, est celui qui consiste à ›s faire tremper d'abord dans l'eau froide, ensuite ans l'eau bouillante pendant quatre ou six secondes ›ulement; alors on les fait égoutter, et on les expose endus sur des claies, dans une étuve à une tem-érature de 30 à 35 degrés, jusqu'à ce qu'ils soient en secs.

Les petits pois verts se conservent par le même ›océdé, sauf que lorsqu'ils ont été ressuyés sur des mis, à une température de 15 à 20 degrés, on les empe dans une eau sucrée, 64 grammes (2 onces) : sucre par cinq hectogrammes d'eau (une livre), on les porte à l'étuve. On répète l'immersion dans :au sucrée, et la dessication à l'étuve deux ou trois is.

Il est un autre procédé pour conserver des petits ›is, et tous les fruits de choix, comme abricots, ›ches, pommes et poires, qui est très avantageux encore fort peu connu.

Ce procédé consiste à faire chauffer une bouteille verre à large orifice, pour la vider de l'air atmo-hérique. On y introduit ensuite des petits pois ou tres fruits, jusqu'aux deux tiers : on bouche exac-›ment avec du liège, on fixe le bouchon avec un n. Dans cet état on chauffe de nouveau la bouteille a chaleur du bain marie, pendant la durée de atre heures. L'eau de végétation des fruits forte-ent raréfiée, les cuit en partie, développe leur incipe sucré, et les amène à l'état de condit. Le se qui contient ces fruits ne contenant point ou

presque point d'air, ils ne sont point exposés à fer-menter. Ce sont des fruits de recherche pour leu extrême délicatesse.

Les moyens de dessication, à l'égard des semen-ces, sont également relatifs.

Les semences ou graines légumineuses arrivées à leur maturité se font sécher au soleil, d'abord dan leurs cosses, et ensuite séparément.

Les grains frumentacés destinés à être consom-més dans une ou deux années, sont d'abord séché avec leurs tiges, en épis, sur le champ même, au soleil : ensuite on bat le grain, on le vanne, et or le met en tas dans les greniers où on le change de place de temps à autre : mais si l'on a le projet de l'emmagasiner, on le fait sécher dans de grande étuves à une température de vingt-cinq à trente de-grés. On peut conserver, par ce procédé, les grai-nes céréales pendant plus de trente ans, même ave leurs facultés réproductrices.

Les semences mucillagineuses, telles que celles du coing se dessèchent à l'étuve à une température de trente degrés.

Les semences émulsives appellées semences froide majeures doivent être mondées de leurs péricarpe coriacés, et séchées à l'étuve à une température de vingt-cinq degrés.

Les semences de chenevis, de navet sauvage, de lin, se sèchent au soleil.

Les semences des crucifères, des ombellifères les semences aromatiques doivent être séchées e conservées, autant qu'il est possible, dans leurs si-licules.

Enfin, les semences pulvérulentes inodores doi-vent être séchées au soleil.

CHAPITRE V.

De la conservation des animaux.

Les animaux se conservent intégralement ou partiellement. Cette partie de la phamarcie appartient, en quelque sorte, à la matière médicale par préférence. J'invite mes lecteurs à consulter la troisième partie de mon ouvrage intitulé *Cours élémentaire d'histoire naturelle pharmaceutique.* Cependant parmi les animaux que l'on conserve, on distingue, comme pour les végétaux, plusieurs modes de conservation ; savoir, l'intermède de l'alcool, ou de l'eau saturée de substances salines ; la saumure, ou le muriate de soude ; la dessication, le vernis gélatineux, et l'embaumement.

1°. Par l'intermède de l'alcool, on plonge les corps animaux entiers ou en parties distinctes, dans ce fluide, de manière que l'alcool surnage le corps à conserver. Mais ce menstrue, en s'emparant de l'humidité de l'animal, réagit sur les membranes externes, et occasionne une altération sensible. Je préfère le sulfate d'alumine dissout dans l'eau, jusqu'à saturation de ce fluide. Le citoyen *Chaussier* à proposé la saturation de l'eau par le muriate suroxigéné de mercure.

2°. Par le muriate de soude ou la saumure ; nous en avons dit quelque chose en traitant les végétaux par le même sel.

3°. Par la dessication ; on conserve les vipères par la dessication ; on conserve aussi les chairs musculaires du bœuf, du mouton, par la dessication et le vernis gélatineux. *Voyez* viandes séches, page 244, deuxième volume de mon *Cours élémentaire d'histoire naturelle pharmaceutique.*

4°. Enfin, par les embaumements. *Voyez* même volume du même ouvrage, page 344.

Nous venons de constater les moyens de conservation qui appartiennent aux végétaux et aux animaux; il nous reste à indiquer les vases et les lieux où l'on doit conserver les médicaments tant simples que composés.

Déjà nous avons désigné les vases au commencement de cet ouvrage. Voyez la troisième division des vaisseaux ou vases destinés à recevoir les médicaments. Quant aux lieux qui doivent leur convenir par préférence, on peut établir des principes généraux pour le choix des températures.

Les médicaments fluides dont le véhicule est aqueux, vineux, acéteux ou alcoolique, doivent être placés dans des lieux frais, tels que les caves, dont la température est habituellement inférieure au cinquième degré du thermomêtre réaumurien; néanmoins, on y comprend les syrops, les vins, les vinaigres médicinaux, les eaux-de-vie, les alcools chargés de principes, soit odorants, soit extracto-résineux, soit huileux volatils, soit enfin résineux. La raison de préférence pour cette température, est fondée sur la disposition qu'ont les trois premières sortes de médicaments, à la fermentation, et les deux dernières sortes à la volatilisation; ensorte que leurs mollécules se tiennent plus éloignées les unes des autres, dans une température élevée, et qu'il en résulte que la combinaison des principes que ces fluides tiennent en dissolution, est beaucoup moins intime. On a remarqué, qu'en plongeant les esprits ardents et odorants dans un bain de glace, ces liqueurs alcooliques acquéraient en très peu de temps, la qualité des liqueurs très anciennes.

Les médicaments d'une consistance demi-fluide et sèche, tels que les conserves, les extraits, les électuaires, les pastilles ou tablettes, doivent être placés dans une température sèche.

Les pommades, les onguents, les emplâtres, les

aumes, les huiles par infusion, doivent être pla-
és dans une température froide, toujours au-des-
ous de dix degrés du thermomètre, parce que les
orps huileux et adipeux, ont beaucoup de tendance
l'oxigénation, conséquemment à s'acidifier et à se
ancir, et que le moindre degré de chaleur, suffit
our les altérer d'une manière sensible.

CHAPITRE VI.

Des diverses lois auxquelles sont soumis tous les corps de la nature.

Tous les corps sont attirés les uns par les autres, ar des forces ou puissances qui, étant fort heureu- ement inégales entr'elles, les maintiennent chacun ans l'état qui doit lui appartenir en particulier, t préviennent en conséquence la confusion de tous n une seule masse.

Grace à l'immortel Copernic, le voile qui cachait 'ordre admirable de la nature est levé : l'homme oit toutes les parties de cet immense univers se pprocher, s'unir, s'organiser; toutes les sciences hysiques reposer sur un principe immuable, et es calculs astronomiques, qui ne semblaient être u'une belle théorie, se placer à côté des vérités ternelles (1).

La physique nous a appris que tous les corps béissaient à la loi de l'attraction; mais il est plu- eurs genres d'attraction qu'il faut connaître et avoir distinguer, pour ne pas s'égarer dans l'im- ensité de la science de la nature, et pour suivre vec profit le cours d'étude de la pharmacie- himique.

(1) Gabriel Leblanc. *Introduction à la science de la statistique énérale.*

Nous passerons rapidement sur l'attraction planétaire, quoique la première et la plus important à connaître, puisque sans elle ces globes immenses qui, roulent dans les cieux, cesseraient bientôt d'être retenus dans leurs orbites, et que ce bel ensemble du monde si merveilleusement ordonné, ne serait plus qu'un cahos. Mais nous nous arrêterons avec plus de complaisance sur les deux genres d'attraction qui sont plus près de nous, plus à la portée de notre conception, de nos connaissances actuelles, et qui offrent les premiers et les véritables rudiments de la science et de l'art du pharmacien.

Des attractions physiques et chimiques.

Nous établissons deux genres d'attractions, l'un purement physique, et l'autre absolument chimique. Les puissances qui appartiennent à ces deux genres d'attraction, ne sont pas à beaucoup près les mêmes, et elles s'exercent sur les mollécules des corps, de manière à offrir des résultats qui n'ont rien de semblable entr'eux.

La connaissance de ces deux genres d'attraction est d'une nécessité indispensable pour quiconque veut étudier avec fruit la pharmacie.

§. I. *De l'attraction physique ou d'aggrégation.*

L'attraction physique ou d'aggrégation est la force ou puissance qui tend à unir les mollécules des corps de nature similaire, de sorte qu'il n'en résulte qu'une augmentation de volume et non un corps avec de nouvelles propriétés. Deux gouttes d'eau, deux globules de mercure, s'attirent réciproquement, et n'offrent aucun changement, ni dans leurs propriétés, ni même dans leur température, lorsque chacun de ces fluides a été rapproché de son semblable dans l'état d'une température égale.

L'attraction d'aggrégation se présente sous quatre états ; savoir, la solidité, la mollesse, la fluidité, et

aréi-formité. La différence de ces modes d'aggré-
ation paraît dépendre de trois causes principales ;
avoir, de la présence du calorique, de celle de
eau ou tout autre liquide, et de la pression de
air atmosphérique. Cependant, pour plus de pré-
ision, il n'est pas inutile de faire remarquer que
ous les corps de la nature pouvant être rapportés
deux grandes divisions bien distinctes, savoir, aux
orps organiques ou sans vie, et aux corps organi-
ues doués du principe de vitalité ; on doit en
onclure, que le système d'aggrégation n'est et ne
eut être réciproque entre ces divers corps.

En effet, on ne rencontre réellement que parmi
es minéraux, des substances qui peuvent sensible-
nent passer de l'état solide à l'état gazeux, en tra-
ersant les nuances intermédiaires, et par l'inter-
osition des fluides, calorique ou eau, dans leurs
nollécules ; tandis que les corps végétaux et ani-
naux sont doués d'une aggrégation organique, dans
aquelle les mollécules similaires sont bien autre-
nent accumulées, que par une simple adhérence
e juxta-position ou de crystallisation. On peut donc
istinguer les aggrégés en réguliers, irréguliers, et
rganiques. La glace, la neige, l'eau, à l'état liquide,
l'état de gaz offrent les quatre états d'aggrégation :
e soufre en canon, le même crystallisé fournissent
es exemples des aggrégés irréguliers et réguliers
e bois des végétaux, le tronc d'une vipère, ffrent
les exemples d'aggrégés organiques.

L'aggrégation qui n'est due qu'à la pression de
'air atmosphérique, telle que l'adhérence de deux
corps bien unis dans leurs surfaces, et dont on a
écarté l'air d'interposition par un moyen quelconque
pour exemple la mollette sur le porphyre), n'est
qu'une juxta-position et non une confusion de mol-
lécules : pour rompre la force d'adhérence, dans
cette occurence, il ne faut qu'opposer une puissance
plus forte que la résistance.

Un corps aggrégé ne doit pas non plus être con-

fondu avec ce que l'on nomme *amas* ou *tas* encore moins avec ce qui est appelé *mélange* : ce dernier est une réunion de matières dissemblables, sans adhérence de parties.

L'amas ou tas n'est qu'une accumulation de mollécules ou de matières de même nature, sans aucune adhérence entr'elles. La sciure de bois, des gravois, des plâtras amoncelés, offrent des exemples de l'amas. Mais il est des matières amoncelées qui, pour être dans l'état d'aggrégé, n'ont besoin que d'un agent intermédiaire pour mettre en action leur puissance d'attraction. C'est ainsi, par exemple, que du soufre en poudre, du plomb en petits grains, dont les mollécules seront tenues écartées par le calorique, rentreront sous la puissance de l'attraction d'aggregation, et deviendront des aggrégés réguliers, si le dégagement du calorique s'est opéré paisiblement, et irréguliers, si au contraire le dégagement a été brusque.

Un sel crystallisable réduit en poudre, fondu dans l'eau à l'aide du calorique, s'aggrègera de nouveau par le réfroidissement, et proportionnellement à la quantité de sel tenue en solution au-delà de la saturation de l'eau.

Voyez fusion, liquéfaction, solution, crystallisation.

§ II. *De l'attraction de combinaison.*

Ce genre d'attraction, dont on fait un ordre particulier, que l'on distingue sous le nom d'attraction chimique pour signaler la différence qu'elle peut opposer à l'attraction physique, si l'on était tenté de les comparer l'une à l'autre, est celui dont la puissance ou les forces s'exercent entre les mollécules des corps de nature et de propriétés tout-à-fait dissemblables, d'où il résulte de nouveaux êtres ou des combinés qui ne participent aucunement des propriétés particulières à chaque corps pris séparément.

Il y a bien loin de l'attraction à l'affinité : nous
:rons connaître dans un instant que la première loi
e l'attraction chimique ou de combinaison, exige
npérieusement, pour qu'elle puisse avoir lieu entre
eux corps, que ces corps soient de nature diffé-
ente; or, le mot *affinité* qui avait été adopté par
os prédécesseurs, n'exprime pas justement le phé-
omène de la combinaison; on doit donc le suppri-
ıer du vocabulaire chimique à l'occasion des com-
inaisons.

Déja nous avons fait remarquer que les médica-
ıents étaient *simples*, *composés* et *combinés*. Nous
vons même donné une première explication de la
ifférence qui était établie entre ces deux derniers;
oici l'instant de s'expliquer sur le compte des véri-
ıbles combinés; et nous n'avons pas de plus sûrs
ıoyens pour nous bien faire entendre des élèves qui
ous lisent, que de leur faire connaître les diverses
ɔis reconnues, et qui peuvent s'appliquer à l'attrac-
on de la combinaison.

Le professeur Fourcroy a posé dix lois qui sem-
lent réunir tous les phénomènes de l'attraction de
ombinaison. Ce savant a rendu la théorie des attrac-
ons chimiques infiniment lumineuse, en proposant
explication absolument neuve qu'il en a donnée; et
ceux qui savent combien il est difficile d'établir
des systèmes dans les connaissances humaines, lui
'auront une éternelle reconnaissance (1) ». Mais le
itoyen Bertholet vient de répandre un grand jour
ur le jeu des attractions chimiques, en examinant
:s effets qui se passent entre les corps dont un com-
osé de deux est décomposé par un troisième qui
rend la place de l'un des deux; et ce nouveau com-
iné peut à son tour être décomposé et laisser repa-
aître en partie son premier état, par la seule addi-
on du corps décomposant, au-delà du terme de sa

(1) Élémens d'Histoire naturelle et de chimie, cinquième édition,
age 57.

saturation. Nous donnerons un exemple de ce phé-
nomène, vraiment digne de l'attention des pharma-
ciens savants, lorsque nous expliquerons la loi sur
l'attraction élective simple. Mais voyons d'abord
quelles sont ces lois des attractions chimiques.

PREMIÈRE LOI.

Elle n'a lieu qu'entre les corps de différente nature.

C'est une vérité bien démontrée, que deux corps dont les mollécules sont similaires peuvent s'unir et former une masse d'aggrégation plus volumineuse, mais sans changer la nature de leurs propriétés; tandis que pour opérer un combiné nouveau dont les propriétés n'aient rien de semblable à celles des corps destinés séparément à opérer cette nouvelle combinaison, il faut nécessairement que les corps soient parfaitement dissemblables entre eux. C'est ainsi que l'on combine les acides avec les bases salifiables, les huiles avec les alcalis pour faire des savons, etc. On remarque en outre que plus les corps sont éloignés l'un de l'autre par leur nature ou propriétés physiques, plus la puissance de combinaison est forte entre eux, et difficile à vaincre. Il résulte de l'explication de cette loi, qu'il ne peut y avoir et qu'il n'y a point effectivement d'*affinité* entre les mollécules des corps qui ont de la tendance à la combinaison, et que leur réunion est la conséquence d'une véritable attraction chimique.

DEUXIÈME LOI.

Elle n'a lieu qu'entre les dernières mollécules.

Pour expliquer l'exercice de cette loi, il faut se reporter à ce qui vient d'être dit dans la première, savoir, que l'attraction de combinaison n'a lieu qu'entre les mollécules des corps d'une nature différente: or, il doit être admis pour constant que le nouvel être qui résulte d'une combinaison, ne peut

oir naissance qu'autant que chaque mollécule des
rps mis en contact est intervertie par une autre ;
pour opérer cette interversion molléculaire, il
it de toute nécessité que les mollécules se ren-
ntrent dans le plus grand état de division. C'est
ème à ce degré d'une extrême division que l'on
ut rapporter les combinaisons plus ou moins ra-
des. Celles qui s'opèrent dans l'intérieur des vais-
aux distillatoires et sublimatoires par l'action du ca-
rique, passeraient pour autant de prodiges, si l'on
savait que les attractions augmentent de puissance
de célérité en proportion de la division des mol-
cules. Il est une infinité de corps qui semblent se
fuser aux lois de l'attraction, lorsqu'ils sont mis en
ntact sans division extrême de leurs mollécules. Le
ufre, par exemple, en contact avec l'alcool dans
matras, ne sera point dissout par ce menstrue :
ais si l'on met du soufre dans une cucurbite, et de
lcool dans un bocal suspendu au milieu de la même
curbite, on obtiendra, à l'aide du calorique, après
oir monté l'appareil distillatoire, de l'alcool sul-
ré. Pour prouver que l'alcool tient du soufre en
ssolution, on ajoute de l'eau, et le soufre se pré-
pite.

TROISIÈME LOI.

'attraction peut avoir lieu entre plusieurs corps.

Les combinaisons chimiques qui sont au-delà de
ois, quatre et cinq corps, ne sont pas très connues,
u moins dans les laboratoires des pharmaciens-chi-
istes ; on ne connaît guère que les matières métal-
ques qui soient susceptibles de s'allier à tel ou tel
ombre, et d'offrir un tout qui jouisse de propriétés
articulières. La nature est la première qui nous ait
ffert de véritables modèles de combinaisons de plu-
ieurs corps. On les rencontre principalement dans
es minéraux, dans quelques sels naturels. Cependant
ous pouvons citer pour exemple chimique en ce

genre, le métal d'alliage de Darcet, mélange de hui
parties de bismuth, cinq de plomb et trois d'étain.

QUATRIÈME LOI.

Pour que l'attraction chimique ait lieu entre deu corps, il faut que l'un des deux au moins soit fluide.

Il est bien certain que l'attraction de combinaisor ne pouvant avoir lieu qu'entre les dernières mollécules des corps, c'est-à-dire, les plus déliées, la flui dité semble d'une nécessité indispensable; et l'axiome qui dit: *Corpora non agunt nisi sint soluta,* confirme cette assertion qui a été et qui est encore assentie pa les chimistes les plus célèbres. Mais cette loi est-elle d'une rigueur absolue? L'expérience démontre que deux corps parfaitement secs, le *muriate d'ammonia* et la *terre calcaire*, mis en contact, opèrent une décomposition et une combinaison : il est vrai que ces deux corps sont alors dans une grande division de leurs mollécules, par suite de leur trituration simultanée, et qu'alors si ce n'est pas précisément de la fluidité, c'est tout au moins une très grande disgrégation. On doit conclure de cette remarque, que l'axiome en lui-même est vrai, et que toute combinaison, pour être intime, doit être la suite d'une dissolution vraie.

CINQUIÈME LOI.

Lorsque deux ou plusieurs corps s'unissent chimiquement, leur température change à l'instant de leur union,

On peut regarder cette loi comme constante. Toutes les fois que deux ou plusieurs corps dont les mollécules sont de nature dissimilaire, se combinent de manière à ne former qu'un seul corps, ou à offrir un nouvel être, il est impossible qu'il n'y ait pas à l'instant même de la combinaison, un changement effectif de température. La raison de ce changement nécessaire est appuyée sur l'inégalité positive dans

s températures qui appartiennent à tous les corps, iels qu'ils soient. Dans un ouvrage élémentaire, ı ne saurait trop se mettre à la portée des étudiants ii commencent. Nous venons de dire que chaque ›rps avait son degré particulier de température ıı ne pouvait être le même que celui d'un autre ›rps son voisin. Que peut-on entendre par-là? C'est ı'il existe deux sortes de températures bien dis-:ctes, savoir: la température libre ou thermométri-ıe, et la température de combinaison, c'est-à-dire, ısant partie des corps mêmes, et que les anciens ›pellaient *feu combiné ou chaleur latente.*

Lors de l'union de deux corps, il y a ou émis-›n, ou absorption de calorique. S'il y a émission, calorique combiné naturellement dans le corps ›ù il est dégagé, devient thermométrique, et la mpérature est plus ou moins élevée : s'il y a ›sorption, la température devient plus froide qu'elle : l'était avant la combinaison.

Les variations thermométriques, dans la réunion des ›rps, dépendent encore des masses. Supposons que ›n verse une seule goutte d'acide sulfurique sur deux res d'eau. Le changement de température existera ıs doute, mais il faudrait un thermomètre très ısible pour l'évaluer. Si au contraire à deux livres ›au, on ajoute deux livres d'acide sulfurique à 66 grés, par graduation, il y aura une émission de lorique considérable, dont la température thermo-étrique pourra s'élever à près de 80 degrés. Ce phé-mène chimique s'explique facilement, lorsqu'on sait e l'eau, pour se mettre en équilibre avec l'acide, a dû cessairement laisser échapper tout le calorique 'elle avait de plus dans sa composition, que n'en ait l'acide sulfurique dans la sienne. Et on peut, ur ainsi dire, calculer les quantités de calorique mbiné que contiennent les différens corps, par la ce de leur aggrégation.

L'absorption de calorique dans l'union de deux ou ısieurs corps, se manifeste précisément en sens

contraire de l'émisssion de calorique. C'est-à-dir qu'il y a sensation de froid, au lieu de sensation d chaud. Il y a nécessairement absorption de calori que lorsque de deux corps que l'on veut unir, l'u est solide et l'autre fluide, et que celui qui est solid peut devenir fluide aux dépends de l'autre. C'est ains par exemple, qu'un sel neutre que l'on ajoute à d l'eau, fait acquérir à cette eau une température plu froide que celle qu'elle avait auparavant, parce qu le sel a absorbé une portion du calorique de l'ea elle-même, pour être amené à l'état liquide. *Voye* calorique.

SIXIÈME LOI.

Deux ou plusieurs corps unis par l'attration chim mique ou de combinaison, forment un être no veau dont les propriétés sont très-différentes d celles qu'avait chacun des corps avant de s'uni

Ce n'est pas seulement pour combattre et détruir l'opinion des premiers sectateurs de Stahl, et de se partisans qu'il conserve encore de nos jours, qu nous appuierons sur cette vérité que nous regardon comme bien démontrée; mais c'est pour l'asseoi d'une manière telle qu'elle acquierre une véritabl force de loi.

Ce qui faisoit penser aux chimistes anciens qu les corps combinés devaient présenter des propriét moyennes qui participassent de celles qui apparte naient à chacun de ces corps en particulier avai leur combinaison, c'est qu'ils étaient persuadés qu les combinaisons n'avaient lieu qu'à raison de *l'aff nité* qui existait entre les corps. Par ce mot *affini té*, ils n'entendaient pas seulement la tendance à l combinaison; ils étaient intimement persuadés qu' y avait analogie de principes dans les corps qui se com binaient, et ils avaient établi leurs tables *d'affinit* d'après cette supposition. La terre, disaient-ils s'unit à la terre, l'eau à l'eau, et le feu au feu, etc. et

: qui pouvait convenir sans doute à l'attrac-
m d'aggrégation, mais non à celle de combinai-
n. Voilà comme une première erreur de prin-
pes conduit, sans pouvoir s'en défendre, à une
reur pareille dans les conséquences. Aujourd'hui
ie l'expérience pratique, l'analogie plus exacte et
théorie, d'accord entre elles, tendent à prouver
l'une des conditions absolues pour l'attraction de
mbinaison, est que les corps entre eux soient
une nature totalement différente, il ne s'agit plus
leur réunion par *affinité*, c'est la loi d'attraction
i règle à elle seule, les combinaisons et qui les
t exécuter. On remarque encore que la force d'a-
ésion de combinaison est d'autant plus grande,
e les corps qui ont de l'attraction l'un pour l'au-
, ont des propriétés plus éloignées entre eux. Le
imiste *Fourcroy* a justifié l'intitulé de cette loi, en
ésentant des exemples de combinaison qui prou-
nt démonstrativement que les combinés diffèrent
s corps combinants, par la saveur, l'odeur, la
uleur, la forme, la consistence, et la fusibilité.

Premier exemple, relatif à la saveur.

1°. Muriate de mercure suroxigéné.
2°. Sulfate de potasse.

Les corps qui composent le premier, pris séparé-
ent à la dose de 4 à 6 grains, ne porteraient aucune
einte à l'économie animale, tandis que le combiné,
is à la même dose, serait d'une saveur très corro-
ve et un des plus violents poisons. La saveur des
rps qui composent le second est des plus tran-
antes et brûlantes; leur usage est des plus dange-
ux. Ces mêmes corps combinés n'ont, au con-
aire, qu'une saveur amère, et leur propriété nou-
lle seulement purgative.

Deuxième exemple, relatif à l'odeur.

1°. Muriate d'ammoniac; point d'odeur, quoi-
que composé de deux corps odorants.

D

2°. Sulfure de potasse ; très odorant lorsqu'
est humecté, tandis que ses composants n'o
point ou que peu d'odeur.

Troisième exemple, relatif à la couleur.

1°. Les divers oxides de plomb, jaune, roug
2°. L'oxide bleu de cobalt.
3°. L'oxide vert de cuivre.

La couleur de ces oxides métalliques n'a rien q
ressemble à celles des métaux, ni à l'oxigène qui n'
point de couleur.

Quatrième exemple, relatif à la forme.

1°. Le gaz acide muriatique, } sans forme régulière.
Le gaz ammoniac, }

Ces gaz combinés prennent une forme crystallin
connue sous le nom de muriate d'ammoniac.

2°. Les alliages métalliques.

Ceux-ci prennent une forme crystalline, tout
autre que celle qui appartient au métal pur.

Cinquième exemple, relatif à la consistence.

1°. Deux fluides combinés peuvent deveni
solides.

L'acide sulfurique et la potasse en liqueur, tou
deux avec le moins d'eau possible, crystallisent e
se combinant.

2°. Deux solides réunis peuvent devenir fluides
telle est l'union de certains sels neutres ave
la glace.

La glace, en absorbant du calorique des sels neu-
tres, devient fluide.

Sixième exemple, relatif à la fusibilité.

Des corps difficilement fusibles séparément,
deviennent fusibles lorsqu'ils sont unis.

C'est ainsi que le soufre uni aux métaux, rend

s derniers très-fusibles, et le devient lui-même ıvantage.

On pourrait multiplier beaucoup plus les exemes : mais ceux que nous venons de citer, sont plus ıe suffisants pour prouver que les corps combinés ɔquièrent des propriétés totalement différentes de ɔlles des corps composants.

Septième loi.

'attraction de combinaison se mesure par la difficulté qu'on éprouve à détruire l'union formée entre deux ou plusieurs corps.

Il doit être regardé comme certain que plus deux ɔrps combinés exigent d'efforts pour être séparés, us il y a de force d'adhésion dans la combinaison. r, la puissance d'adhésion donne nécessairement mesure de la force d'attraction. En effet, ce ne nt pas les corps qui s'unissent avec le plus d'avité, qui résistent le plus à la force qui tend à les sunir : nous pouvons citer un exemple à l'appui cette assertion. L'acide nitrique, est facilement démposé par le mercure, et ce métal est promptement dissout par cet acide.

Cependant, si l'on verse de l'acide muriatique sur e dissolution de mercure dans l'acide nitrique, il ı aussitôt précipitation de muriate de mercure ; et l'on soumet le nitrate de mercure à l'action du caique, l'acide nitrique s'échappe, et il ne reste que l'oxide de mercure; et même, si la température est ıs élevée, le mercure se ressuscite ; tandis que le ème métal combiné avec l'acide muriatique, avec i il ne se combine qu'avec difficulté, adhère avec e telle force à cet acide, qu'il faut l'intermède ın autre corps, pour rompre l'effet de son atıction.

HUITIÈME LOI.

Tous les corps n'ont pas entr'eux la même force d'attraction chimique, et l'on peut à l'aide de l'observation, déterminer le degré de cette force existente entre les différents corps de la nature.

Cette inégalité de force d'attraction de combinaison entre les mollécules des divers corps de la nature, donne lieu à des décompositions et combinaisons nouvelles, qui tiennent vraiment du merveilleux. Ce n'est pas tant dans les laboratoires des chimistes que l'on peut la remarquer et en admirer les effets, que dans le vaste laboratoire du monde, où tous les jeux d'attraction sont perpétuellement en exercice; une terre, une pierre, une matière saline, un minéral, se présentent avec un caractère particulier, qui ne peut pas appartenir à un autre; le temps, ce grand maître du monde, change, à la faveur des rencontres fortuites, les éléments primitifs de sa composition. Pour nous faire comprendre par des exemples, nous citerons la conversion des carbonates calcaires, en sulfates, et à leur tour, les sulfates calcaires, en carbonates. Les pharmaciens-chimistes font en petit dans leurs laboratoires, ce que la nature fait en très grand dans le sien; et pour expliquer l'inégalité des forces d'attraction de combinaison, Bergman distingue celle-ci en attraction *élective simple*, et attraction *élective double.*

La premiére est ainsi nommée parce que c'est comme par choix ou préférence qu'un corps déjà combiné quitte ou abandonne son composant, pour se combiner par préférence avec le nouveau corps qu'on lui présente. C'est ainsi qu'en versant du carbonate de potasse en liqueur sur du nitrate calcaire, cette terre se précipite, et cède sa place à la potasse, qui se combinant avec l'acide nitrique du nitrate calcaire, forme du nitrate de potasse. Mais cette théorie extrèmement ingénieuse, et que l'expérience confirme journellement dans les procédés en petit,

'est pas toujours conforme au principe qui l'a établie lorsqu'on agit sur de grandes masses. Nous evons au chimiste vraiment créateur, au célèbre *Berthollet*, un travail sur les attractions, qui tout n nous rappelant nos premières incertitudes, répand un bien beau jour sur les grands phénomènes le la nature. L'attraction élective simple, d'après les expériences de ce savant chimiste, est limitée ou illimitée, selon l'influence des masses; elle se renferme dans la loi qui vient d'être exprimée, lorsqu'on agit sur de petites masses; au contraire, elle 'a point de limites, lorsqu'on agit sur de grandes masses; c'est-à-dire, que la puissance élective cesse une certaine époque; que la matière qui oblige elle du composé à se précipiter, est à son tour déplacée, pour rendre à son premier état une partie lu composé. Si par exemple, on verse de l'eau de haux sur une dissolution de sulfate d'alumine, l'alumine est précipitée, et il se forme du sulfate calcaire; mais si, après la saturation de l'acide sulfurique par la chaux, ou ajoute une nouvelle quantité le cette dernière, il se rétablit du sulfate d'alumine: 'est donc la chaux en excès, qui a changé la puisance de l'attraction élective.

Ce genre d'attraction élective simple, qui s'exerce nécessairement entre deux corps, dont l'un est simple t l'autre combiné, donne naissance à des déplacements d'où il résulte indispensablement de nouveaux combinés, et tantôt des précipités, tantôt des redissolutions de quelques-uns de ces précipités, l'autre fois des dégagements des corps qui faisaient partie des composés. Il est donc à propos d'établir, es véritables conditions qui doivent déterminer chacun de ces trois états.

1°. Les précipités ont lieu toutes les fois que la matière séparée de son composé est ou insoluble, ou peu soluble.

2°. Les pré ipités qui peuvent se redissoudre, sont nécessairement de nature soluble.

3°. Les séparations des corps qui, dans leur état isolé, sont volatils ou gazeux, et qui jouissaient de la fixité dans les combinaisons qui en faisaient des corps composés, ne peuvent pas être placées dans le même rang que les précipités; c'est un autre moyen chimique à l'aide duquel on parvient à obtenir certains corps volatils et gazeux dégagés de leurs composants. C'est ainsi que l'on sépare le gaz ammoniac du muriate de ce nom, par la chaux; et aussi les gaz nitreux, nitrique et muriatique, par l'acide sulfurique. Nous entrerons dans les détails convenables à cet égard lorsqu'il en sera temps: mais nous ne pouvons nous dispenser de revenir sur le compte des précipités.

Les variantes dans la précipitation ont donné lieu à des distinctions entre les précipités. On en compte de quatre espèces, savoir:

1. *Précipité vrai.* — Lorsque la matière séparée du composé par celle qu'on y ajoute, occupe la place du fond; exemple: la magnésie précipitée de son sulfate, par la potasse.

2. *Précipité faux.* — Lorsque le précipitant se combine et se précipite avec la matière du composé. Tel est le mercure précipité du nitrate mercuriel par l'acide muriatique.

3. *Précipité pur.* — Lorsque la matière du composé n'a souffert aucune altération. Tels sont les sels crystallisables précipités de l'eau qui les tient en solution par l'alcool.

4. *Précipité impur.* — Lorsqu'il participe du précipitant. Tels sont les précipités métalliques par les alcalis.

Un moyen sûr de reconnaître sur le champ, un précipité impur, c'est d'ajouter plus du corps précipitant qu'il n'en faut pour détruire la combinaison du corps que l'on décompose: alors il y a redissolution du précipité par le précipitant; exemple: le cuivre du nitrate ou du sulfate de ce nom précipité et redissout par l'ammoniac, la teinture martiale alcaline de Stahl.

La seconde, nommée attraction élective double, t celle qui s'exerce entre deux corps déja combinés, d'ou il résulte une double décomposition et une uble combinaison. Mais ce qu'il y a de remarable dans cette sorte d'attraction, c'est que ces ux phénomènes chimiques n'auraient pas lieu, si s deux corps mis en contact n'étaient pas l'un et utre dans l'état de combinaison. Un exemple va ndre cette assertion très facile à comprendre.

On suppose, d'un côté, du sulfate de potasse, et l'autre du nitrate calcaire, tous deux en liqueur, mis en contact. Il s'opèrera une double décompotion, et par la même conséquence, une double mbinaison.

Par quelle puissance s'est-il fait que la potasse, nt la tendance à la combinaison avec l'acide sulrique, est telle qu'on ne connaisse que la barite i l'oblige à céder, ait pu se séparer de cet acide, our céder la place à la chaux, et se combiner de n côté avec l'acide nitrique? On remarque que i la chaux, ni l'acide nitrique, employés isolément, e pourraient opérer la moindre altération dans la ombinaison du sulfate de potasse. Pour expliquer cause des deux faits nouveaux, résultants de la ouble décomposition qui a donné pour produit u nitrate calcaire et du sulfate de chaux, il faut voir que les forces d'attraction sont *quiescentes divellentes*; que l'attraction quiescente tend à etenir les corps dans l'état combiné; que l'attraction ivellente tend au contraire à éloigner les corps omposants de leurs composés. Cela posé, si la puisnce divellente est plus grande que la quiescente, doit s'ensuivre nécessairement une décomposition. 'est précisément ce qu'il arrive dans l'exemple roposé.

On suppose que la force d'attraction entre l'acide ulfurique et la potasse soit comme 8; que celle de acide nitrique tende à y adhérer par une force omme 7; d'une autre part, que la chaux attire l'acide

sulfurique par une force comme 6, et que l'acide nitrique ne soit retenu que par une force comme 4, il résulte que l'acide sulfurique du sulfate de potasse attiré par 6, par la chaux, n'est plus retenu que par une force 2, par la potasse. Celle-ci attirée par l'acide nitrique, par une force 7, tandis que ce dernier n'est retenu par la chaux que par une force 4. Il arrivera que la tendance à la combinaison qui existe entre la potasse et l'acide nitrique, étant de trois degrés de puissance, tandis qu'il ne lui reste que deux degrés de cette même puissance, pour demeurer combinée avec l'acide sulfurique ; ce dernier acide sera forcé de céder la potasse à l'acide nitrique, par la raison que trois l'emportent sur deux nécessairement.

Il est beaucoup de circonstances, où l'attraction élective double se fait remarquer dans les laboratoires de chimie ; mais c'est sur-tout dans les divers combinés de la nature, qu'elle est plus fréquente, et qu'elle devient importante, sur-tout à la formation de certains corps minéraux.

NEUVIÈME LOI.

L'attraction de combinaison est en raison inverse de la saturation des corps les uns par les autres.

L'auteur de cette loi a voulu prouver deux faits, qui se rencontrent dans toutes les espèces de combinaisons. Le premier, que tous les corps, en se combinant, sont soumis à des proportions de combinaison au-delà desquelles les combinés ne peuvent plus prendre une plus grande quantité de chacun de leurs composants. Ainsi, par exemple, l'acide sulfurique est composé de 69 parties de soufre et de 31 parties d'oxigène : cet acide, à ce terme de combinaison, est à son point de saturation ; il ne peut pas se charger d'une plus grande quantité de soufre, sans interrompre l'équilibre qui le consti-

it acide sulfurique ; et si on lui enlève une portion son oxigène, alors il devient acide sulfureux, il s'éloigne d'autant de son véritable point de uration. Voilà pour l'explication du premier fait. Le second, c'est que la combinaison des premières llécules de chacun des corps composants, est jours plus forte que celle qui s'exécute entre les nières, à mesure qu'elle s'opère et qu'elle ap- oche de la saturation. L'expérience fait voir à que instant, qu'un corps combiné jusqu'à satu- ion cède plus facilement une partie de l'un de composants, que lorsqu'il n'est pas saturé, et 'il est très difficile, au contraire, de séparer ses nières mollécules de décomposition, ou, si l'on it, ses premières de combinaison. Je citerai encore ır exemple l'acide sulfurique. Si l'on met cet de en contact avec le mercure, on obtiendra, à de du calorique, de l'acide sulfureux et du fate de mercure. Il y a donc eu d'abord décom- sition de l'acide, oxidation du mercure, et ensuite solution de ce métal pour en former un sulfate. résulte de ce fait, que les dernières mollécules xigène, qui se sont combinées au soufre pour faire de l'acide sulfurique, sont plus faciles à séparer de la base soufre, que les premières i s'y sont combinées.

DIXIEME LOI.

Cette loi est celle que le citoyen Fourcroy appelle raction *prédisposante*. Elle s'exerce entre les corps i n'ont pas de tendance à se combiner immédia- ment, mais qui peuvent se combiner par l'inter- ède d'un autre, sans lequel il ne se manifesterait int d'attraction. Exemple, l'eau et le fer ne se mbinent point directement ; mais si on ajoute de cide sulfurique, celui-ci dispose le fer à décom- ser l'eau ; le métal s'empare de l'oxigène de ce uide, s'oxide, et peu après se dissout dans l'acide lfurique, avec lequel il forme du sulfate de fer.

Le gaz hydrogène de l'eau est mis à nu, et s'échap
comme plus léger que les corps environnants. Au
exemple, le soufre n'est point attaqué par l'eau,
ne l'attaque point : mais si on l'unit à un alcali,
nouveau combiné décompose l'eau, s'empare de s
hydrogène, forme de l'hydrogène sulfuré, et
soufre à l'état de sulfure est soluble dans ce flui
aqueux.

Troisième exemple; l'acide carbonique n'est p
décomposable par le phosphore, et le devient s
est combiné avec la soude ou avec la chaux.

CHAPITRE VII.

De la répulsion.

La répulsion est une force d'opposition à la l
de l'attraction. Ainsi tout ce qui tend à éloign
les mollécules des corps, les unes des autres, contr
balance la puissance de l'attraction. Cette force
qui tend à soulever les mollécules, à les tenir plu
ou moins écartées, qui peut changer leur mod
d'existence, et les faire passer de l'état solide, pa
gradation, jusqu'à l'état aériforme, était, et e
d'une nécessité absolue. Sans elle tous les corps d
la nature seraient solides, inerts, ou sans vie, e
ne formeraient qu'une seule masse. Le calorique
est le principal agent dont la nature se sert pour
contrebalancer la puissance de l'attraction : mai
nous nous contenterons d'examiner les propriétés
de cet agent universel, sous ses rapports les plus
immédiats avec la pharmacie et la chimie.

Le calorique et la lumière sont les deux principes, dont la réunion constitue ce que l'on connait sous le nom de *feu*, que les anciens physiciens-chimistes regardaient comme un corps simple, et auquel ils donnaient le nom d'*élément*. Nous dis-

nerons ces corps, l'un de l'autre, afin d'en mieux
dir les propriétés, et nous donnerons la priorité
lumière.

§. I. *De la lumière.*

a lumière est un corps dont l'existence est bien
nontrée par son action sur les corps organiques,
par tous les phénomènes qui résultent de son
on. Sa propriété physique la plus essentielle,
le rendre visibles tous les corps de la nature,
e nous mettre à portée de les distinguer les uns
autres. Il paraît qu'elle doit cette faculté à l'ex-
ne rapidité de son mouvement et à son élasticité,
est telle que l'angle de réflexion qu'elle parcourt
égal à celui de son incidence ; à ces deux causes
siques de première nécessité, on doit encore
nettre celle de l'accumulation des mollécules de
umière même, lancée avec force du soleil et des
les fixes qui en sont le foyer essentiel. La rapi-
de son mouvement, d'après le calcul des plus
nts astronomes, est démontrée par l'espace de
tre-vingt mille lieues qu'elle parcourt en une
nde. Si l'on fait passer un rayon solaire à travers
très petit trou d'un volet, et qu'on lui oppose
lame de couteau, la déviation du corps lumi-
x, en prouvant sa gravitation, démontre qu'il
un corps.

a lumière est-elle un corps distinct du calorique?
xpérience et l'observation en font journellement
vérité démontrée. En effet, les phosphores, les
nants, le bois pourri, les écailles de poissons
ies, les vers luisants, les rayons de la lune offrent
lumière très vive sans présenter de calorique.

e grand Newton a décomposé la lumière solaire
ept rayons primitifs: le rouge, l'orange, le jaune,
ert, le bleu, le pourpre, le violet. Les corps qui
échissent les rayons de la lumière sans y apporter
changement, font paraître du blanc ; ceux qui les
orbent tous, font paraître le noir. La diversité des

couleurs, leurs nuances variées à l'infini, dépend des divers degrés d'affinité entre tel et tel rayo avec tel ou tel corps. Mais le point de vue sous leq nous devons examiner la lumière, c'est singulie ment sous ses rapports essentiels à la vie végétale animale, et à raison de son influence sur les co physiques et chimiques.

Point de végétation sans lumière, ou du moins sa le concours de la lumière. Les végétaux n'ont qu'u vie faible et languissante; ils sont sans odeur, sa couleur, sans presque de saveur, et n'ont point presque point la propriété de brûler. La lumière n' flue pas moins sur la coloration et la vie plus acti des animaux. Mais voyez au surplus tout ce que j'ai sur ce principe, dans mon ouvrage élémentaire s l'histoire naturelle pharmaceutique, pages 15 et 1

Les effets que produit la lumière sur l'organism végétal et animal, ne sont pas moins remarquabl sur une infinité de combinaisons chimiques. On pe même avancer avec assurance qu'il n'est pas u seule substance simple, composée ou combiné quelqu'enfermée qu'elle soit dans des flacons bo chés avec des bouchons de crystal usés à l'émeri qui, étant exposée au contact de la lumière, n' prouve une altération plus ou moins sensible. Out le changement de couleur qui a lieu à l'égard d'u infinité de corps, il s'opère à chaque instant des d compositions et des combinaisons nouvelles. Ce so sur-tout les acides minéraux, les oxides métallique les poudres végétales, les huiles volatiles, les huil animales, les sels métalliques, les féeules colorante les oxides hydro-sulfurés, dans lesquels on obser les altérations les plus singulières. Ces divers phén mènes d'altération ont été bien remarqués par to les pharmaciens: mais on doit de la reconnaissan au cit. Lescot, pharmacien, qui exerce son art ave connaissance de cause et une précision que l'on pe nommer scrupuleuse, pour un excellent mémoi qu'il a publié à l'occasion d'un vase conservateur d

invention, à l'usage des pharmaciens et des fabri-
s de couleur (1). Il indique dans son mémoire le
en de prévenir les altérations occasionnées par
ontact de l'air et de la lumière.

es effets de la lumière sur l'acide nitrique sont
sensibles. Au bout d'un certain temps, le flacon
emplit de vapeurs rouges.

'acide muriatique oxigéné en contact avec la lu-
re, dégage du gaz oxigène.

'oxide rouge de mercure exposé aux rayons so-
es, se désoxide.

e muriate d'argent exposé à la lumière se réduit
état métallique dans ses surfaces, tandis que
artie inférieure, qui est à l'abri de la lumière
l'intermède d'un papier noir, reste dans l'état
ide (2).

§ II. *Du calorique.*

e calorique est un des principes du feu ; c'est
i le principe de la chaleur. Il ne faut pas con-
dre l'action avec l'agent. La chaleur n'est réelle-
it que l'effet produit sur un organe par le pas-
du calorique qui se dégage des corps environ-
s. La sensation du froid ou du chaud ne peut
r lieu qu'autant qu'il y a inégalité dans les tem-
itures des corps comparées à celles de nos organes,
y a nullité de sensation lorsque les deux corps
se touchent sont au même degré de température.

n a distingué le calorique sous trois états diffé-
s; savoir, en calorique libre, combiné ou retenu,
adiant.

e calorique libre, aussi appelé thermométrique,
celui qui nous est transmis par les rayons du so-
qui pénètrent jusqu'à nous en traversant l'at-

) Ce mémoire est consigné dans le *Recueil périodique de Médecine*,
XI, page 34.

) Bouillon Lagrange, *Manuel d'un cours de Chimie*, tome Ier.,
139.

mosphère qui leur sert de milieu convergent, ou est dégagé des corps soit par l'effet de la combusti soit par un déplacement forcé de celui qui consti les corps à l'état fluide ou aériforme, et que l amène à l'état solide par un moyen quelconque.

On ne peut pas se dissimuler qu'il n'est pas possib du moins par les moyens connus jusqu'à prései d'obtenir ce principe de la chaleur dans l'état d'u liberté absolue, par la raison qu'il a une très gran tendance à se combiner avec tous les corps de la n ture ; mais on ne peut pas non plus douter de son ex tence, puisqu'elle se manifeste d'une manière t sensible, et à des degrés d'activité extrêmement v riés ou éloignés les uns des autres. C'est même à présence de ce principe que les corps naturels, t ceux organiques que ceux inorganiques, doive leurs modifications, leurs diverses aggrégations, le facultés physiques proprement dites, et le systè de la vitalité. C'est au calorique que les mollécu des corps et les corps eux-mêmes doivent leur éca tement ou les distances qui les éloignent les uns d autres ; c'est au calorique enfin que l'on doit rapp ter la force d'opposition à la puissance d'aggrégatio et cette force prend le nom de *répulsion*. Mais faut faire connaître, par des citations frappantes, l trois considérations qui peuvent servir à prouv l'existence du calorique libre ou thermométrique.

Première citation. La température de l'atmosphè est plus ou moins élevée, suivant la direction d rayons solaires sur notre planète, et selon l'état d convergence de ces mêmes rayons. Si nous les accu mulons à l'aide des verres lenticulaires, nous parv nons à établir un foyer de calorique capable de vol tiliser ou de consumer le diamant (1).

---

(1) *Voyez* les expériences faites sur le diamant, par MM. Cadet et Bri son, avec le verre ardent de Tschirnans, août 1772, et celles faites en oct bre 1774, avec la lentille de liqueur de M. Trudaine. *Dictionnaire d Chimie* de Macquer, seconde édition, tome III, page 386.

Deuxième citation. Le calorique devient ther-
nétrique par suite de la combustion des corps
ıbustibles. Pour concevoir le phénomène de ce
ıgement de calorique par la combustion, il faut
ir que cette opération (la combustion) ne peut
r lieu qu'autant qu'il y a combinaison de la base
gaz oxigène par le corps combustible même. Or,
xation de cette base ne peut avoir lieu qu'en con-
lence du dégagement du calorique qui la tenait à
t de gaz, et ce dégagement est d'autant plus ra-
: et plus considérable, que le combustible a plus
traction pour cette base de l'oxigène. Les bois ré-
ux dégagent plus de calorique lors de leur com-
ion, que les bois blancs. Le dégagement de calo-
e est encore plus considérable lorsque, sous un
me égal d'air, on applique une plus grande masse
. Ce phénomène d'une combustion rapide de-
t très remarquable lorsque la température de
est très froide, et qu'en conséquence ses mollé-
s sont plus rapprochées. Enfin la combustion de-
t encore plus rapide, et le dégagement du calori-
plus intense, lorsqu'on applique immédiatement
z oxigène lui-même sur le combustible allumé,
la raison que ce principe essentiel de la combus-
n'est pas allongé par d'autres fluides aériformes
éloignent et affaiblissent ses propriétés physiques.
ette théorie du dégagement du calorique par la
bustion, pour le rendre thermométrique, a fait
un grand pas à la pharmacie : elle a donné lieu
découverte des moyens d'accumuler le calorique
: les fourneaux, à un tel point que les corps
plus réfractaires résistent difficilement à leur
on.

roisième citation. Le calorique combiné peut
nir thermométrique par un dégagement opéré
'union de deux ou plusieurs corps.

ı somme de calorique qui constitue en partie, ou
existe dans chacun des corps, étant nécessaire-
t inégale, il en résulte que lors de leur union et

de leur combinaison, celui d'entre eux qui en est plus abondamment pourvu, doit l'abandonner po se mettre en équilibre de température avec celui ceux qui en sont moins pourvus. C'est ainsi, p exemple, que si l'on combine de l'acide sulfuriqu 66 degrés avec de l'alcool à 36, ce dernier aba donne son calorique pour prendre une températu moyenne avec l'acide. Alors il y a une émission calorique qui devient thermométrique. Le même ph nomène a lieu entre l'union de l'eau avec la cha vive. L'eau se solidifie aux dépends du dégagement son calorique. Nous observerons que l'émission l'absorption du calorique est d'autant plus ou moi sensible, que l'on agit sur des masses plus ou moi volumineuses.

Le calorique combiné est celui qui est enchaî dans les corps, et qui fait une de leurs parties con tituantes. On lui donnait anciennement le nom *chaleur latente* ou de *feu combiné ;* mais il est fac d'apercevoir combien ces dénominations étaient i propres. Nous avons suffisamment fait comprendre différence qui existe entre la chaleur qui n'est qu'u effet, qu'une sensation, et le calorique qui en est cause. Mais il est utile de savoir que les corps co tiennent en eux plus ou moins de ce principe un versel qui caractérise les différences dans l'attracti d'aggrégation de leurs mollécules. Le pharmacien q pourrait établir une échelle de graduation bien exac relative à la somme de calorique qui appartient à ch que corps, aurait à l'égard de tous des données ce taines non seulement sur la force d'adhésion de leu mollécules, mais encore sur la propriété qu'ils a raient d'absorber ou d'émettre telle ou telle quanti de cet agent de répulsion, lors de leur union ou leur combinaison.

Il y a une grande différence entre le caloriq combiné et le calorique retenu. Ce dernier se ra porte à la capacité qu'ont les corps pour retenir conduire ce fluide, de-là la distinction entre la paci

cité des corps pour le calorique, et la conducibilité
s mêmes corps pour ce fluide *sui generis*. Les
rnes que nous prescrit cet ouvrage , ne nous per-
ettent pas d'entrer dans tous les détails que com-
rte ce sujet (1) ; mais nous ferons remarquer les
férences les plus essentielles.

Il importe au pharmacien , dans mille circonstan-
s , de savoir quels sont les corps les meilleurs con-
cteurs du calorique, comme ceux qui ont plus de
pacité pour le retenir.

On peut établir en principe que la capacité des
rps pour retenir le calorique appartient par pré-
ence à ceux qui éprouvent le moins d'altération
sa présence , c'est-àdire, dont les mollécules résis-
nt à son action sans se disgréger, se dilater, ou se
ifier. Les terres argilleuses paraissent être du
mbre des corps qui ont le plus de capacité pour
enir le calorique ; les métaux qui entrent le plus
ficilement en fusion sont également aptes à son
cumulation ; telle est la raison qui fait préférer
premières pour la construction des fourneaux ,
le platine entre autres pour la fabrication des creu-
s , concurremment avec la terre argilleuse et le
fondu. Les corps fusibles,tels que les métaux,ont
ins de capacité pour le calorique , et en sont meil-
rs conducteurs. Les fluides en général sont d'au-
t moins propres à retenir le calorique, qu'ils sont
s facilement vaporisables : tels sont l'eau , l'al-
ol , l'éther , pour exemples bien sensibles. L'eau
re en ébullition à 80 degrés , l'alcool à 60 , l'éther
o du thermomètre réaumurien. C'est sur les diffé-
nces de capacité pour le calorique qu'ont les corps
re eux , que les physiciens ont construit les ther-
mètres et les pyromètres. Réaumur a construit
thermomètre sur le principe de dilatation , et il
dopté pour régulateur , le mercure et l'alcool.

(1) Nous invitons nos lecteurs à consulter l'ouvrage du citoyen Socquet,
ulé *Essais sur le Calorique* , etc. etc., un vol. in-8, an IX *(1801)*,
s , chez Desray , rue Haute-Feuille , N°. 36.

Wedgwod à construit son pyromètre sur le princi[pe] de retraite des corps, et il a adopté l'argille la pl[us] pure à laquelle il a donné la forme de dés, qu['il] introduit dans des cannelures qui diminuent de di[a]mètre à leurs extrémités. Ces instruments sont décri[ts] dans tous les livres de chimie.

Le calorique radiant est celui qui n'est ni ther[]mométrique, ni combiné. Pour bien savoir ce qu['il] est, il faut savoir que le calorique thermométriq[ue] cesse de l'être, dès qu'il a franchi la couche atmo[]sphérique qui le retenait dans son état de puissan[ce] active et sensible. Alors il est disséminé dans la ré[]gion atmosphérique supérieure, et il n'exerce au[]cune action. Il attend, pour reprendre sa faculté ther[]mométrique, que l'absorption du calorique répand[u] dans l'horizon lui ait fait place. Ce phénomène d[e] restitution à son état thermométrique est dû à s[a] très grande attraction pour se combiner avec le[s] corps froids.

Nous aurons occasion, par la suite, de revenir su[r] l'influence du calorique dans les diverses opération[s] de pharmacie.

CHAPITRE VIII.

Des gaz ou fluides élastiques.

Les gaz ou fluides élastiques sont des corps dont le[s] mollécules sont dans un état de division telle qu'elle[s] jouissent d'une mobilité extrême, et qu'elles son[t] plus ou moins susceptibles de compression. Leu[r] compressibilité est la cause immédiate de leur élasti[]cité. En effet, pour qu'un corps soit réputé élasti[]que, il faut qu'il puisse être comprimé, pour re[]prendre ensuite son état naturel dès que la force d[e] compression cesse d'avoir lieu. Les degrés d'élasti[]cité des gaz ou fluides aériformes ne sont pas le[s]

mes pour tous : ils varient nécessairement, en
ıséquence de leur légèreté ou pésanteur spécifi-
:. Mais à quoi doit-on rapporter la cause de leur
: gazeux ? Point de doute que ce ne soit à la quan-
plus ou moins considérable de calorique qui entre
ıs la combinaison de ces corps, et à la force
ttraction qui existe entre ces corps d'une part et
alorique de l'autre. Il faut distinguer ici la dif-
ence qui existe entre ce que nous avons nommé
s haut, capacité et conducibilité du calorique, ou
action pour le calorique. Lorsque les mollécules
ı corps sont tenues écartées par le calorique de
ıière qu'elles jouissent de l'aréiformité par leur
rême division, leur état gazeux n'est qu'acciden-
et la rencontre d'un corps froid les rétablit bien-
dans l'état qui leur est plus naturel. Il n'en est
de même des fluides élastiques qui doivent leur
gazeux à leur véritable combinaison avec le ca-
que ; pour que ceux-ci cessent d'être aérifor-
, il faut que la soustraction du calorique soit
rée par une véritable décomposition et combi-
on nouvelle, soit du calorique avec un autre
ps, soit de la base elle même du fluide gazeux
: un corps avec qui il forme un nouveau com-
. Ainsi la distinction des fluides élastiques gazeux
ermanents et non permanents est purement gra-
:: chaque corps naturel est doué du genre d'ag-
ation qui lui est propre ; ses modifications dans sa
istance ne sont jamais que des accidents qu'il doit
à la présence, soit à l'absence du calorique.
était bon de s'entendre sur la véritable signifi-
on des gaz ou fluides élastiques proprement dits.
yons de les faire connaître maintenant pour ce
s sont en eux-mêmes, et quels sont les caractè-
ıui les distinguent entre eux.
out fluide élastique est composé d'une base ou
le ou composée, et de calorique dans l'état de
binaison. Ces bases exigent plus ou moins de ca-
ue pour être tenues en dissolution, et être ame-

nées à l'état aériforme. On peut donc attribuer à l
plus ou moins grande tendance à la combinai
avec cet agent de répulsion, leur pésanteur spé
que, leur ressort, lorsqu'ils jouissent de l'état gaze
Nous avons dit que les fluides élastiques avaient u
base ou simple ou composée. Il est donc possible
les distinguer entre eux en simples et compos
Ceux que nous présenterons comme simples, ne
ront que la dissolution d'une base unique avec le
lorique : ceux que nous regardons comme com
sés, sont le résultat de deux bases ou substan
simples, au moins, avec le calorique. Nous exa
nerons d'abord les fluides élastiques les plus simpl
tels que les gaz oxigène, azote, hydrogène, a
d'en prendre occasion de parler de l'air atmosp
rique qui est un composé d'oxigène et d'azote,
successivement de l'eau qui est un composé d'o
gène et d'hydrogène ; ce qui lui a fait donner
nom d'oxide d'hydrogène. Quant aux autres g
aériformes plus composés que les trois que no
venons de nommer, nous les citerons à mesure q
la circonstance l'ordonnera, mais seulement comm
objets essentiels à la pharmacie, ou lorsqu'il sera qu
tion d'expliquer certains phénomènes chimiques,
donnant la théorie des opérations ou de leurs produi

§. I. *Du gaz oxigène.*

Le gaz oxigène est un fluide élastique, invisibl
inodore lorsqu'il est parfaitement pur, et qui par
cipe de l'union d'une base particulière avec le ca
rique. M. *Priestley* à qui l'on doit sa découvert
lui a donné le nom *d'air déphlogistiqué*, parce q
l'ayant retiré d'un oxide métallique, il était p
suadé que cet oxide ne contenait point de phlogis
que, et que ce qui en dérivait était nécessaireme
déphlogistiqué. D'autres chimistes, particulièreme
le célèbre *Lavoisier*, lui ont donné le nom *d'a
vital*, à cause de ses éminentes propriétés pour la v
animale; mais ce qui a déterminé à lui donner p

préférence le nom de gaz oxigène, c'est qu'on a remarqué qu'il était, ou du moins que sa base est un des principes générateurs des acides, en sorte que ce nom est composé de deux mots grecs, dont le premier signifie *acide*, et le second, *générateur*.

Ce fluide élastique joue un grand rôle dans l'histoire naturelle et dans la chimie, à raison de sa grande tendance à la combinaison avec presque tous les corps de la nature. Nous allons essayer de le faire connaître par ses côtés les plus saillants.

L'oxigène, autrement la base du gaz oxigène, est un corps *sui generis*, que l'on ne connaît que par ses propriétés physiques, et qui ne se rencontre jamais libre dans la nature. Combiné avec le calorique, il forme alors ce que l'on nomme gaz oxigène, et c'est sous cet état de fluide élastique qu'il peut être considéré, après la lumière et le calorique, comme le premier et le principal agent des corps de la nature. En effet, ce gaz est le premier principe de la vie animale et végétale; il est pareillement celui de la combustion; et ce qu'il y a de plus extraordinaire, c'est que s'il contribue à la formation, au développement des organes de la vie, il fait insensiblement parcourir à celle-ci toutes les phases de l'âge, depuis le premier jusqu'au dernier; ensorte que de principe générateur qu'il est d'abord à l'égard des corps organisés, il en devient insensiblement l'agent destructeur. Son rôle, à l'égard des corps inorganiques, n'est pas moins digne de remarque; il change les propriétés des corps simples en se combinant avec eux, et il en forme des êtres tout-à-fait divers entre eux, non-seulement à raison de la diversité des matières avec lesquelles il se combine, mais même en conséquence du point de saturation dans lequel il se rencontre avec elles.

En posant comme une vérité démontrée que le gaz oxigène est le principe essentiel de toute espèce de combustion, nous annonçons réellement qu'il est tout à-la-fois un agent de création et de destruction.

Si nous le considérons comme le principe général de la respiration, nous le reconnaissons pour l'agent nécessaire et indispensable à la vie animale. A mesure que nous avancerons, nous aurons occasion de traiter plus en détail ce sujet, sur le compte duquel nous ne pouvons nous permettre que des idées générales. Voyez *combustion*, *oxigénation*, *oxidation* et *acidification*.

Les corps dont on peut obtenir le gaz oxigène (1), sont principalement les oxides métalliques; mais il faut savoir que tous les métaux oxidés ne le cèdent pas aussi facilement les uns que les autres; qu'il faut, à l'égard de certains d'entre eux, employer une très haute température, afin de parvenir à l'en séparer, et qu'il en est très peu en général qui n'exigent un nouveau corps d'intermède, tant est grande l'attraction que les métaux ont pour ce fluide élastique.

Parmi les métaux oxidés, on retire le gaz oxigène

1°. De l'oxide rouge de mercure ou précipité pur;

2°. De l'oxide rouge de mercure par l'acide nitrique;

3°. De l'oxide de manganèse seul, ou par l'intermède de l'acide sulfurique;

4°. Du muriate suroxigéné de potasse;

5°. Des feuilles des plantes exposées à la lumière.

Nous indiquerons les procédés par la suite.

Le gaz oxigène combiné avec le gaz azote, dans les proportions de 23 parties sur 73 de celui-ci et de 4 d'acide carbonique, forme de l'air atmosphérique. Dans les proportions inverses, il forme du gaz nitrique. Avec l'hydrogène, il forme de l'eau; avec les métaux, des oxides.

§ II. *Du gaz hydrogène.*

Le gaz hydrogène est un fluide élastique simple, de nature inflammable, qui est composé d'une base

(1) Ce gaz est plus pésant que l'air atmosphérique. Un pied cupe de gaz oxigène pèse 765 grains. Un pied cube d'air ne pèse que 720 grains. Le gaz oxigène est un stimulus très actif.

i generis , et de calorique dans l'état de combi-
uson.

Le gaz hydrogène, le plus pur que l'on puisse obte-
r , est celui que l'on retire de la décomposition
: l'eau ; mais on l'obtient en assez grande quantité
: la vase qui procède de la décomposition des végé-
ux , par suite de la fermentation putride. On obtient
icore ce gaz par suite de l'analyse des corps végé-
ux et animaux , par le feu , à une température su-
érieure à celle de l'eau bouillante.

Le gaz hydrogène combiné avec le gaz oxigène par
ntermède de l'étincelle électrique , forme de l'eau ;
mbiné avec l'azote , il forme de l'ammoniac ;
mbiné avec les oufre , le phosphore , le carbone , il
rme de l'hydrogène sulfuré , phosphoré et carboné.

Le gaz hydrogène est combustible , et n'est pas
opre à la combustion : une bougie allumée et plon-
:e dans ce fluide s'y éteint aussitôt. Il n'est pas non
us propre à la respiration (1) ; les animaux que l'on
onge dans ce gaz éprouvent de violentes convul-
ons , et périssent presque aussitôt.

Les caractères qui distinguent le gaz hydrogène
nt son odeur , qui est assez désagréable ; son inflam-
ibilité avec flammes , son élasticité et sa légèreté ,
r laquelle est fondée la théorie des aérostats. Ce
z est treize fois plus léger que l'air atmosphérique.
est au gaz hydrogène qui s'élève de la terre , et qui
occuper la région supérieure de l'atmosphère ,
ie l'on doit attribuer la formation des météores
mineux et aqueux dans l'air , tels que les éclairs ,
tonnerre , les aurores boréales , les globes de feu ,
s corps enflammés qui semblent filer , et que le
lgaire nomme *étoiles tombantes ;* enfin la grêle et
: pluies d'orage qui sont occasionnées par l'inflam-
ition instantanée et rapide de ce gaz par l'oxigène
'aide de l'étincelle électrique.

---

1) Les physiciens pathologistes ont observé que le gaz hydrogène pur
t somnifère.

§ III. *Du gaz azote* (1).

Le gaz azote est un fluide élastique composé d'un base *sui generis*, qui n'est pas plus connue que les autres, et de calorique. Ce gaz est placé au rang des combustibles simples, et brûle effectivement lorsqu'il est en contact avec le gaz oxigène et secondé de l'étincelle électrique : mais ce gaz combustible brûle sans donner de flamme sensible. On lui a donné le nom d'*azote* de l'*a* privatif des Grecs, qui signifie *sans*, et de *zoot*, vie, parce qu'il n'est pas propre à l'entretien de la vie. Mais ce nom ne lui conviendrait pas mieux sous ce rapport qu'aux autres gaz élastiques non respirables. Cependant il fallait le distinguer et lui donner un nom quelconque; on a adopté celui d'azote par préférence, parce qu'il s'obtient le plus abondamment des animaux, et que *zoon* signifie animal.

Ce gaz élastique est plus léger d'un centième et demi que l'air atmosphérique. Il n'a point de saveur sensible; son odeur est fade et comme animale. Quoique le gaz azote soit de nature délétère, il est cependant d'une utilité indispensable dans le système animal. Seul, il n'est point propre à la respiration; mais uni à l'oxigène dans les proportions de 72 parties sur 23 de ce dernier et 4 d'acide carbonique, il constitue l'air atmosphérique le plus propre à la respiration des animaux.

L'azote, ou si on l'aime mieux, la base du gaz azote, est un des principes qui semblent le mieux convenir à l'organisme animal; on a même été jusqu'à donner, aux végétaux qui en contiennent, le nom de *plantes animales :* ce qu'il y a de certain, c'est que ce sont les animaux qui le fournissent le plus abondamment. On doit au citoyen Bertholet un procédé pour le retirer de la chair musculaire. Ce procédé consiste à couper de la chair par morceaux; on l'introduit dans une cornue; on verse par-dessus de

---

(1) Le gaz azote a une faculté assoupissante. Le gaz oxide d'azote est un puissant tonique.

cide nitrique affaibli ; on monte l'appareil pneu-
ito-chimique, et on distille au bain de sable. Le
z azote va se rendre dans la cloche pneumatique,
on le recueille dans des vessies ou bouteilles que
n a soin de bien boucher.

Le gaz azote, combiné avec le gaz hydrogène,
rme l'ammoniac ; combiné avec l'oxigène dans
; proportions inverses de la même combinaison
ur l'air atmosphérique, il forme du gaz nitrique.
rsque les proportions d'azote surpassent le terme
saturation avec le gaz oxigène, alors il y a forma-
n du gaz nitreux.

Les vessies natatoires des carpes contiennent du
z azote, au rapport du citoyen Fourcroy.

Nota. On peut obtenir du gaz azote par la décom-
sition de l'air atmosphérique, par l'oxidation des
étaux, et par la combustion du phosphore, etc. etc.

§ IV. *De l'air atmosphérique.*

L'air est un fluide élastique, composé de quatre
ostances bien distinctes, savoir : d'azote, d'oxigène,
gaz acide carbonique, et de calorique. Tel est
nposé ce fluide, que les physiciens du temps
Empédocle et d'*Aristote* regardaient comme un
rps très simple ; en un mot, comme un élément.

Les proportions de l'azote, d'après les dernières
périences du citoyen Bertholet, sont de 73 parties
: 23 d'oxigène, et 4 d'acide carbonique. Sans le
ntact de l'étincelle électrique, l'azote et l'oxigène
se seraient pas combinés. Ces deux corps sont
ndus dans le calorique avec qui ils sont si parfaite-
ent combinés, qu'ils demeurent constamment dans
at de fluide gazeux, jusqu'à ce qu'on leur présente
autre corps qui en sépare ce principe (le calo-
ue) par la force d'attraction. Quant à l'acide car-
nique, il paraît qu'il y est seulement dissout sans
être combiné.

Outre les principes que nous venons d'annoncer
mme faisant parties constituantes de l'air atmos-

phérique, on doit y comprendre aussi l'eau, sino comme principe composant, du moins comme corp d'accident à raison de la propriété qu'a l'air de la di soudre, et comme nécessaire à la respiration pour tem pérer l'effet d'un air trop sec sur l'organe du poumon

Les propriétés physiques de l'air sont d'être invi sible, inodore, incolore, grave ou pesant, d'un extrême mobilité, et susceptible de condensation e de raréfaction. Il est essentiel à la végétation, à l respiration, conséquemment à la vie des animaux L'air est le conducteur de la lumière, du son, du fluide électrique, le principe essentiel de toute es pèce de combustion : il se laisse facilement pénétrer et il pénètre lui-même assez facilement les corps qu jouissent d'une certaine perméabilité. Cependant le matières transparentes que la lumière traverse ave promptitude lui résistent; il en est même qui son traversées par l'eau, les dissolutions salines, les hui les, l'alcool, que l'air ne peut traverser.

Le pharmacien-chimiste a besoin de connaître l'air d'abord comme naturaliste, ensuite comme physi cien et comme chimiste.

Comme naturaliste, il sait que l'air atmosphéri que, jusqu'à la hauteur d'une demi-lieue au-dessu de notre horison, n'est pas pur à beaucoup près qu'outre l'eau qu'il tient en dissolution, il est charg de miasmes de toutes espèces, d'émanations qui se dégagent des végétaux et des animaux, tant à l'éta de vie qu'à celui de fermentation putride; qu'enfin cet atmosphère est un véritable cahos. Il sait que sa gravité ou pésanteur spécifique est ou relative ou absolue; que lorsque l'air, qui environne la terre, se meut et tourne avec elle par un mouvement égal, il existe alors un calme parfait; que dans ce mo- ment l'air jouit de tout son poids, et que le mercure est au maximum d'élévation dans le tube du baro- mètre. Qu'au contraire il est au minimum lorsque les couches d'air sont interrompues dans leur gravité par des vents horizontaux, etc. etc. : enfin il sait

récier les différents états de l'air, sec, humide, completlement saturé d'eau. Cette connaissance l'air lui est essentielle pour faire usage à propos de aporisation spontanée, pour la préparation de cerns médicaments que l'humidité peut altérer, etc. L'examen de l'air, comme physicien, outre les mières idées générales que nous en avons données s haut, porte principalement, à l'égard du pharcien, sur ses diverses températures.

n parlant du calorique, nous n'avons pas manqué listinguer le calorique libre ou thermométrique deux autres espèces. Nous avons été plus loin, que nous avons cité *Réaumur* et *Wedgwood*, me auteurs et inventeurs d'instruments propres nner la mesure régulière des divers degrés de pérature; mais c'est en traitant de l'air, le premier lucteur du calorique, que nous devons établir négalités les plus habituelles de sa température, s le cours des quatre saisons de l'année, et celles l'on peut déterminer par le secours de l'art.

n'est personne qui ne connaisse l'instrument mé *thermomètre*. Cet instrument marque o à la pérature de la glace commençante ou fondante: elle de graduation ascendante est destinée pour empératures plus élevées; et celle qui est descene, pour les températures froides. L'application iverses températures à l'art du pharmacien, est moins curieuse qu'importante.

ous les degrés au-dessous de zéro sont des degrés oid. Les végétaux et les animaux vivants ont un e de capacité pour supporter le froid, comme supporter le chaud. L'homme le plus robuste ait bientôt, s'il était dans une atmosphère froide 31 et 32 degrés au-dessous de zéro. C'est à ce que s'opère la congellation du mercure.

est dans les températures froides, à des degrés ou moins éloignés de o que les corps fluides, de que nature qu'ils soient, peuvent acquérir plus oins de solidité. Le pharmacien sait tirer parti

de cette circonstance d'un excessif froid, pour co
centrer du vinaigre par la congellation de l'eau ;
même pour faire acquérir plus de degrés d'acidité a
sucs de citron et de berberis; pour priver le vin
sa surabondance d'eau ; pour rapprocher les sels do
les mollécules sont trop étendues dans l'eau ; po
réduire en poudre les gommes résines et les re
nes, etc.

Tous les corps organiques qui sont plongés da
une atmosphère dont la température est à o et un p
au-dessus, peuvent se conserver dans leur état natu
sans éprouver d'altération sensible, pourvu que d'a
leurs ils ne contiennent pas en eux-mêmes toutes
conditions propres à la fermentation. C'est ainsi q
l'on conserve les pêches, les abricots, la plupart d
fruits à pommes et à poires. C'est depuis cette te
pérature jusqu'à 5 degrés au plus au-dessus de o, q
l'on doit opérer les macérations à l'alcool aqueux
l'alcool sec, au vin, au vinaigre, pour les espè
de ratafias, les vins et les vinaigres médicinaux (
La température de 10 degrés est celle qui convie
le mieux à la vie animale ; on peut la supporter jusq
20 et même 25 degrés ; à 30, elle est insupportab
et à 34 l'homme le plus robuste périrait.

Les corps organisés entrent en fermentation à
degrés de température, et celle-ci augmente succ
sivement, et s'élève jusqu'à 60, 70 degrés et au-del
suivant l'espèce et le volume du corps fermentescib

C'est depuis 15, 20, 25 jusqu'à 80 degrés qu'
opère les infusions; et si l'eau est maintenue penda
un certain tems à 80 degrés, alors commence ce q
l'on nomme décoction. Voyez *macération, infusio
décoction.*

L'air atmosphérique n'étant pas respirable à
degrés, nous renverrons, pour les détails des temp
ratures plus hautes, aux mots *distillation, fusio*

---

(1) Les huiles de pharmacie se préparent aussi par la macération
t mpérature ne doit pas être plus élevée que de 6 à 8 degrés.

rification. Il reste à parler de l'air examiné chi-
quement.

L'examen chimique de l'air consiste dans les
yens dont on fait usage pour en faire l'analyse.
ur prouver que l'air est composé de tant de parties
zote sur tant d'autres d'oxigène et d'acide carbo-
que, on introduit de l'air dans une cloche, on met
ns son intérieur et contre ses parois un poids déter-
né de phosphore, on l'échauffe, il brûle en absor-
nt l'oxigène : on pèse le phosphore qui reste et
cide phosphoreux qui s'est formé ; on absorbe
ide carbonique avec de la magnésie calcinée, et
reconnaît le poids de l'air qui reste et celui de
ote mis à nu.

On voit par ce procédé analytique de l'air, que
matières combustibles peuvent servir à opérer sa
composition ; mais cette décomposition ne peut
oir lieu que par l'attraction du combustible em-
yé pour l'oxigène de l'air, et le choix de ce com-
stible décomposant n'est pas indifférent. Cet art
nalyser l'air est devenu l'origine de l'*eudiométrie*
l'art de reconnaître la pureté de l'air; et on a donné
nom d'*eudiomètres* aux instrumens propres à l'eu-
métrie. C'est au docteur *Priestley* que l'on doit
lécouverte de la première méthode eudiométrique.
econnut que le gaz nitreux absorbait le gaz oxi-
e des fluides respirables, et il le fit servir à ses
périences eudiometriques. *Fontana* a perfectionné
art autant qu'il était susceptible de l'être : le cit.
rtholet a publié un mémoire particulier sur l'eudio-
trie, et *Humbold*, après avoir comparé et examiné les
erses substances employées pour reconnaître la
ntité d'oxigène contenue dans une partie donnée
ir atmospherique, préféra le gaz nitreux employé
Priestley, indiqué par *Fontana* : mais pour être
s assuré de la quantité d'azote contenue dans le
nitreux, il proposa de le laver dans une dissolu-
n de sulfate de fer qui, selon lui, absorbe tout le
nitreux, mais non l'azote qui y est mêlé.

Le cit. Bertholet s'est occupé de l'action du sulfate de fer sur le gaz nitreux, et il a reconnu que par la lotion du gaz nitreux dans une dissolution de sulfate de fer, le gaz nitreux n'est pas seulement absorbé, mais décomposé, et qu'il abandonne une partie de son azote pour se changer en acide nitreux; en sorte qu'il pense que le gaz nitreux peut différer dans les proportions de l'azote et de l'oxigène, mais qu'il ne contient point d'azote en simple mélange.

M. *Volta* a imaginé son eudiomètre, qu'il a fondé sur la détonnation du gaz hydrogène; *Schèle* a proposé les sulfures; et après ce chimiste le cit. Guyton s'est servi du même moyen pour son eudiomètre décrit dans le deuxième cahier du *Journal Polytechnique.*

CHAPITRE IX.

De l'eau, ou oxide d'hydrogène.

L'EAU est un fluide transparent, inodore, incolore, pesant, doué d'élasticité et d'une certaine sapidité que les buveurs d'eau savent très bien distinguer, susceptible de condensation et de raréfaction, et que l'on ne rencontre que très difficilement pur dans la nature.

Les anciens physiciens regardaient l'eau comme un corps simple, élémentaire, destiné par la nature à faire une des parties constituantes de tous les corps ou de presque tous les corps qui existent. Cette opinion était fondée sur des vraisemblances qui étaient alors regardées comme des faits incontestables: en effet, ils rencontraient l'eau par-tout, dans les minéraux, dans les végétaux, dans les animaux. Mais le fameux *Boërhaave* a d'abord rectifié cette opinion des anciens qui pensaient que l'eau pouvait se terrifier par des évaporations réitérées; et après lui l'immortel *Lavoisier*, le père de la chimie pneumatique,

lairci tous les faits et levé toutes les incertitudes, aisant l'analyse synthétique de l'eau : il a prouvé c'était un corps composé de 86 parties d'oxigène, orze d'hydrogène, de calorique dans les propors de 60 degrés de plus que la glace, et d'air atphérique d'interposition.

'eau se présente, ou plutôt peut se présenter sous re états d'aggrégation ; savoir, à l'état solide, mou, le et aériforme. Nous avons besoin de la connaître chacun de ces états, parce qu'il est bien certain chacun d'eux a des propriétés physiques qui lui propres, et que l'on ne peut pas se permettre de raliser.

§ Ier. *De la glace.*

ı glace est de l'eau moins le calorique nécessaire · la maintenir à l'état fluide. L'opinion des chies est que l'état de la plus forte aggrégation possientre les mollécules des corps, est leur état na-; en sorte que d'après ce principe, il s'en suivrait la glace serait l'état naturel de l'eau. Assurément bien convenu que sans la lumière, tous les corps nature seraient inerts et sans vie ; de même sans lorique, tous les corps de la nature ne formeıt qu'une seule masse d'aggrégation solide. Le caue, cet agent vivificateur qui, de concert avec mière, communique à tous les êtres organisés ulsion, le sentiment, l'irritabilité, la sensibilité ils sont doués diversement, qui règle et modifie rces d'attraction entre les mollécules des corps ganiques, n'est-il pas lui-même un des premiers ipes de la nature ? et peut-il être séparé des corps nature ? Remontons à l'origine de la création, ıoins autant que nos faibles connaissances peunous le permettre ; il est plus que probable que ın des êtres qui constituent l'ensemble de l'unin'a reçu ses modifications et ses propriétés phys que d'après la création du calorique et de la ère. Si donc l'eau, pour jouir de ses propriétés

comme liquide, a besoin de 60 degrés de caloriq de plus que ce qu'il en appartient à la glace pour êt de l'eau solide, ne doit-on pas en conclure que l'ét naturel de la glace est d'être solide, mais que l'ét naturel de l'eau est d'être fluide, parce que sans caractère de la fluidité, qui non seulement la disti gue, mais qui lui donne des propriétés physiques i finiment plus importantes et plus étendues, ce n serait point de l'eau, ce serait un corps solide?

La conversion de l'eau en glace présente des ph nomènes qui sont vraiment dignes de l'attention d physiciens. De l'eau contenue dans un vase, aba donnée paisiblement à elle-même, et soumise à u température qui passe par une graduation presq insensible à celle d'un ou de deux degrés au-desso de zéro, conserve sa transparence et sa fluidité a parentes; mais pour peu qu'on touche au vase, qu'on agite l'eau, celle-ci se convertit en glace aus tôt. L'explication de ce phénomène nous donne la mesure des autres nuances de la congellation d l'eau.

Il faut anticiper ici sur les connaissances que no devons acquérir sur l'eau, et savoir que ce fluide co tient beaucoup d'air d'interposé dans ses mollécul Lorsque la congellation de l'eau est lente, le dégag ment de son calorique s'opère également dans to les points; les mollécules, en s'aggrégeant plus in mément, compriment l'air d'interposition; mais c lui-ci, au lieu de s'échapper, se trouve retenu par mollécule qui le recouvre, et l'eau, quoiqu'à la ter pérature d'un ou deux degrés au-dessous de la glac n'a point augmenté de volume; chaque mollécule e comme juxta-posée, et casée l'une sur l'autr aussitôt qu'on l'agite, l'air retenu se dilate, et la co gellation a lieu à l'instant même.

Lorsque la congellation de l'eau n'est pas gradu d'une manière insensible, mais que cependant el ne s'opère pas brusquement, il se manifeste à la su perficie des filets de glace dont une des extrémit

adhè

ıère aux parois du vase : ces filets sont tous diffé-
nment inclinés sur ces parois, et forment avec
·s des angles plus ou moins ouverts, mais rarement
oits; dans le même moment il s'élève des bulles
ir qui se séparent des interstices des mollécules
au, lesquelles bulles s'accumulent beaucoup plus
rs le centre et les parties inférieures de l'eau, que
's ses extrémités et sa surface.

Mais si la congellation s'opère brusquement, les
lles d'air sont disséminées dans toute la masse, et
l'eau est contenue dans un vase de matière fra-
:, ce vase se brise par la force d'expansion de la
ce.

Cette théorie de la congellation de l'eau, donne
le de sa légèreté spécifique comparée à un même
ume d'eau. Il est bien certain que la glace ne sur-
ge l'eau que parce qu'elle renferme de l'air qui y
dans l'état dilaté, et non dans celui d'union de
ıple interposition ; ensorte qu'il y a nécessaire-
nt inégalité dans les pésanteurs spécifiques des
ıx corps, eau et glace. La pésanteur de l'eau com-
rée à la glace, est comme 8 est à 9.

La glace sert en médecine comme médicament in-
ne et externe. Elle est d'un grand usage en phar-
cie et en chimie, pour servir de bain condensa-
r des liquides doués d'une grande volatilité. Le
cier s'en sert pour préparer ses fromages glacés.

Si l'on plonge dans la glace de l'eau-de-vie, de
cool, des liqueurs alcooliques odorantes, on opère,
cette immersion, un rapprochement plus intime
ıs les mollécules du fluide, et la combinaison dans
principes qu'elles retiennent unis, se perfectionne
ant en six heures de temps, qu'elle le ferait en
s ou quatre ans dans une température ordinaire.

Le pharmacien conserve dans la glace les médica-
nts magistraux dont il craint l'altération par la
mentation, sur-tout dans la saison de l'été. Il y
nge le mortier dans lequel il doit triturer les ré-
es et les gommes-résines pour les réduire en pou-

dre. Enfin, il est une infinité de circonstances où la glace est nécessaire à l'art du pharmacien. Souvent il arrive qu'il a besoin d'appliquer un froid plus considérable que celui de la glace : *Farheneit* est parvenu à faire descendre la liqueur à 40 degrés au-dessous de zéro. D'autres fois il est difficile de se procurer de la glace : alors on fait usage du procédé de MM. *Thomas, Beddoès*, médecins, et *Walker*, apothicaire à Oxfort ; ce procédé, à l'aide duquel ils sont parvenus à produire les plus hauts degrés de froid, consiste dans un mélange de onze parties de muriate d'ammoniac bien sec, dix parties de nitrate de potasse desséché, seize de sulfate de soude, et trente-deux pésans d'eau. M. *Walker* est parvenu à donner au mercure une aggrégation solide sans glace ni neige.

L'acide nitrique, le muriate d'ammoniac, le sulfate de soude, mêlés ensemble, font baisser le thermomètre à 8 sous o.

§ II. *De l'eau à l'état liquide.*

L'eau, considérée dans son état de liquidité, est composée de mollécules tenues écartées ou séparées les unes des autres par le calorique, non pas seulement d'interposition, mais de combinaison, et réuniès entre elles par l'attraction d'aggrégation, et par la pression.

Cet état de l'eau est moyen entre celui de la glace et celui de l'eau en vapeur. Une expérience très simple et très facile a prouvé que l'eau contenait 60 degrés de calorique de plus que la glace, et 60 de moins que l'eau en vapeur. Voici l'expérience.

On prend une quantité donnée d'eau; on l'élève à 60 degrés de température au thermomètre de Réaumur : d'une autre part, on plonge dans cette eau un poids égal de glace. A mesure que la glace se liquéfie, la liqueur du thermomètre descend et arrive au terme de o lorsque toute la glace est fondue.

La fluidité de l'eau est due au calorique combiné

vec ses mollécules, et non pas seulement interposé. Déjà nous l'avons dit à l'occasion des fluides aériformes; les corps ont plus ou moins de capacité pour le calorique; mais la force de leur aggrégation moléculaire dépend de deux causes, ou de celle du calorique de combinaison, ou de celle du calorique d'interposition. La première cause détermine la fluidité permanente; par la seconde, la fluidité n'est qu'incidentelle, et les corps reprennent leur état habituel par la soustraction du calorique, qui ne s'était trouvé qu'interposé. Nous en offrirons la preuve en traitant de l'eau à l'état de gaz aériforme.

L'eau est d'une utilité essentielle, d'une nécessité indispensable pour tous les besoins de la vie végétale et animale; elle n'est pas moins nécessaire à la formation des minéraux. Voyez *eau liquide* dans mon *cours élémentaire d'histoire naturelle*.

L'eau est la boisson la plus universelle, et qui convient le mieux à toutes les espèces d'animaux. Elle sert à la préparation de nos aliments : mais toutes les espèces d'eau ne jouissent pas également du même degré de pureté et de legèreté. La pierre de touche la plus commune et celle qui est à la portée de tout le monde, c'est de faire dissoudre du savon dans de l'eau, pour reconnaître si elle est de bonne qualité. Lorsque le savon lui donne un lait laiteux bien homogène, c'est-à-dire, lorsque par le repos, il ne se porte pas à la surface de l'eau sous une forme disgrégée, on peut la regarder comme bonne à être employée. Si cette même eau cuit facilement les légumes, c'est encore un signe de sa bonne qualité.

L'eau doit être d'une belle transparence, legère, et sans nulle odeur : on préfère l'eau de rivière à celle des puits; mais cet avis, de préférence, est bon pour Paris, ses environs, et tous les lieux qui sont entourés de sulfate calcaire ou pierre à plâtre. Les eaux de puits, dont les eaux sourdent d'un terrein argillo-calcaire, ou quartzeux, sont d'une excellente

qualité, et dans bien des circonstances sont préférables aux eaux de rivières, sans en excepter celle de la Seine, qui est réputée la plus salubre de toutes.

Le pharmacien doit porter jusqu'à la minutie, le soin de se procurer de bonne eau pour toutes ses opérations. Il n'est pas concevable combien sa pureté influe sur la qualité des médicaments et sur la perfection des mélanges ou des combinaisons. Nous aurons souvent occasion de le faire remarquer lorsque nous expliquerons la théorie des opérations.

L'eau la plus pure que l'on puisse se procurer, est celle que l'on distille soi-même, ou qui a été distillée par un pharmacien qui a eu le soin de séparer les premiers produits de la distillation, pour être assuré que l'eau qui leur succède, n'offre ni odeur, ni substance étrangère quelconque. Cette eau distillée sert par-tout de comparateur, pour reconnaître les pésanteurs spécifiques des corps entr'eux. Voyez mon *Cours élémentaire d'Histoire naturelle pharmaceutique*.

§. III. *De l'eau à l'état de gaz, ou réduite en vapeurs.*

Ce troisième état de l'eau est celui où la force de son attraction est moindre. Chaque mollécule est soulevée par le calorique, et leur expansion est d'autant plus considérable, qu'elle est forcée par une température plus élevée.

Le premier degré de l'état gazeux de l'eau, est celui où l'eau est élevée à 60 degrés. Son état gazeux parfait est à 80 degrés. Tous les dégrés de calorique, que l'on ajoute à l'eau pour la réduire en vapeurs, ne sont établis que par l'interposition du calorique, et celui-ci y est si peu adhérent, qu'à mesure qu'il s'éloigne du foyer d'où il est parti, et qu'il rencontre un corps froid, il quitte la mollécule d'eau pour s'unir au corps froid, et

eau se condense et reprend son premier état de
quidité. Ceci est en très abrégé la théorie de la
stillation. Voyez *distillation*, *évaporation*, *va-
orisation*, et *ébullition*.

L'eau réduite en vapeur est soluble dans l'air,
t y est même nécessaire pour en tempérer la
écheresse, qui nuirait à l'organisation animale
ors de la respiration. C'est l'eau vaporisée spontané-
ient qui constitue les nuages que nous apercevons.
ne faut qu'un moment pour les faire ou paraître,
u disparaître; tout cela dépend ou de leur solution
omplette dans l'atmosphère, ou de leur condensa-
on. L'élasticité de l'eau réduite en vapeur est telle,
u'elle peut faire mouvoir des masses énormes en
oids et en volume, lorsqu'elle est resserrée, et
u'on ne permet son issue que par un canal étroit.
out le monde connaît aussi la singulière propriété
u'elle a d'augmenter l'intensité de la flamme des
uiles et des graisses enflammées, des espèces de
harbons de terre et de bois qui sont allumés dans
s fourneaux. *Boerhaave* l'avait pensé et dit, les
ndeurs, les émailleurs, les souffleurs à la lampe,
ont prouvé par l'expérience; mais il appartient
ux chimistes pneumaticiens d'expliquer ce beau
hénomène. L'eau en vapeur, et en contact avec un
ombustible allumé, se décompose; son oxigène
nd plus active la flamme, et la combustion plus
pide, et l'hydrogène de l'eau se dégage et s'en-
amme elle-même dans les fourneaux. Les phar-
aciens font fort usage de ce moyen dans leurs
boratoires.

Si l'eau en vapeur est dans son état le plus éloigné
ossible d'aggrégation, elle est en récompense dans
plus grande tendance à la combinaison: elle
ssout alors les sels, ramollit les os, met à nu leur
élatine, délite les pierres, et brûle ou oxide les
étaux.

CHAPITRE X.

Combien distingue-t-on d'espèces d'eaux ?

On distingue les eaux en eaux aériennes et en eaux terrestres.

Les premières comprennent la grèle, la neige, le givre, la pluie, la rosée.

Les eaux terrestres sont ou coulantes, ou stagnantes, ou glacées.

Les eaux coulantes sont de sources, de fontaines, ou de rivières.

Les eaux stagnantes comprennent les eaux des marais, des tourbières, des lacs en parties, les eaux de citernes.

Les eaux glacées comprennent toutes les eaux solides, plus connues sous le nom de *glace*.

Nota. Les eaux minérales présentent un ordre de substances, plus ou moins composées, qui font partie des matières minérales. Voy. *Eaux minérales*.

De la décompositon de l'eau et de sa récomposition.

Nous avons dit que l'eau était composée de 86 parties d'oxigène et de 14 d'hydrogène. Il s'agit d'en donner la preuve par le moyen de l'analyse et de la synthèse.

Il y a plusieurs manières d'analyser l'eau, ou si on l'aime mieux, d'opérer sa décomposition. Je me contenterai d'indiquer ceux qui sont les plus utiles.

On dispose un tube de verre ou de porcelaine, que l'on fait traverser un fourneau de réverbère, en lui donnant une légère inclinaison. On introduit dans ce tube, soit du charbon chauffé dans un vaisseau fermé, soit du fil de fer roulé en spiral.

ors on adapte à l'extrémité la plus élevée du tube, e cornue de verre qui contient une quantité bien nnue d'eau distillée, et à l'extrémité inférieure tube, l'appareil des récipients propres à recueillir us les produits tant liquides que gazeux, tels que con et cloche pneumatique. Cet appareil monté, chauffe graduellement. On maintient l'eau de la rnue à l'ébullition, et le tube du fourneau au uge blanc.

L'eau en traversant le tube du fourneau se dé- mpose. Son oxigène se porte sur le charbon, urnit du gaz acide carbonique, et son hydrogène me, avec une portion du même charbon, de l'hy- ogène carboné : mais cette analyse de l'eau n'est s très commode pour opérer la synthèse ; on éfère le fil de fer au charbon, et on obtient du z hydrogène sous la cloche pneumatique, et de xide de fer dans l'intérieur du tube.

Récomposition.

Pour prouver ensuite que l'eau est composée d'hy- ogène et d'oxigène, on introduit dans une cornue gaz hydrogène, et du gaz oxigène dans une autre. n fait rencontrer ces deux cornues en introduisant bec de l'une dans l'autre ; et à l'aide de l'étincelle ectrique on enflamme le gaz hydrogène qui brûle r la présence du gaz oxigène. Il résulte de cette mbustion, un fluide aqueux qui n'est pas toujours ès pur, qui participe quelquefois de l'acide nitreux, rce qu'il se sera formé de cet acide aux dépends de zote de l'air atmosphérique des vaisseaux. Lorsque gaz mis en contact, sont très purs, on obtient l'eau, qui n'a besoin pour être de bonne qualité ie d'être exposée et agitée à l'air, et ensuite arifiée.

Cette expérience analytique et synthétique de au est plus que belle et curieuse ; elle est faite our illustrer son auteur (Lavoisier), qui a ouvert

par cette découverte toutes les portes des sciences physiques et chimiques, aux personnes qui les cultivent. Je ne l'ai rappelée ici, que pour offrir aux élèves qui liront cet ouvrage, le premier rudiment de l'art pharmaceuto-chimique, et de sa théorie.

CHAPITRE XI.

Du manuel de pharmacie-chimique.

Le manuel de cet art consiste dans l'exercice-pratique de toutes les opérations qu'il comporte. Cet art-pratique présente des difficultés dont on ne connaît bien toute l'étendue que lorsque, par un travail suivi et long-temps continué, on a appris à les vaincre. Quelques multipliées que soient les opérations pharmaceuto-chimiques, elles peuvent cependant être comprises toutes sous deux puissances d'action ; savoir, l'analyse et la synthèse.

§ Ier. *De l'analyse.*

L'analyse est l'art de séparer les divers principes ou parties distinctes des corps, de manière à pouvoir s'en servir le plus avantageusement possible. Le cit. Fourcroy a établi des différences fondées sur les résultats de l'analyse, qui donnent lieu à des développements bien propres à faciliter l'étude de l'art. Il en distingue quatre genres, savoir, l'analyse immédiate ou prochaine, et l'analyse médiate et éloignée ; ensuite, l'analyse simple ou vraie, et l'analyse compliquée ou fausse. Les chimistes qui ont écrit d'après lui, ont confondu le genre d'analyse avec le mode d'analyser, ce qui assurément n'est pas la même chose : nous ne tarderons pas à exprimer la différence qui existe entre l'un et l'autre.

La synthèse est la seconde puissance à l'aide de

nelle on opère toutes sortes d'unions ou réunions.
e peut être considérée sous trois états, savoir,
mme simple résultat du mélange ou confusion de
sieurs corps, et alors elle prend le nom de *mix-*
i; comme restitution du corps dans son premier
t, par le rapprochement de ses principes qui
ient été obtenus séparément; alors elle prend le
n de *récomposition*; mais lorsqu'on opère une
thèse ou une union de deux ou plusieurs corps qui
s'appartiennent point d'origine, mais qui ont de
traction les uns pour les autres; alors la synthèse
nd le nom de *combinaison*. Voyez ce mot.

Revenons sur les quatre genres d'analyse, pour
ser ensuite aux divers modes d'analyser, et signa-
bien précisément la différence qui existe entre le
re et le mode.

°. L'analyse immédiate ou prochaine est celle qui
ıt s'exercer sur certains corps dont les parties
istituantes sont *immédiatement* distinctes les unes
autres, et que l'on peut séparer sans changer
r nature. C'est ainsi que l'on peut séparer des
étaux le suc, la fécule, le mucillage, le sucre,
sels qui y sont contenus. Remarquons bien que
produits sont de véritables composés, et qu'en
iquant ce genre d'analyse, nous n'indiquons au-
ement le mode ou moyen à employer pour les
enir.

°. L'analyse médiate ou éloignée est le second
re d'analyse; elle s'exerce sur des corps composés
ıt on veut connaître les principes qui les compo-
t. Ainsi les sucs, la fécule, le sucre, etc., des vé-
ıux, sont immédiats, et la connaissance que l'on en
uiert est pareillement immédiate; mais celle des
ıcipes qui constituent chacun de ces corps, de-
ıre éloignée jusqu'à ce que, par un moyen con-
able, on soit parvenu à l'obtenir.

°. L'analyse simple ou vraie est celle qui nous
ıne des produits tels qu'ils sont dans le corps com-
é, de manière qu'en les rapprochant ou combi-

nant de nouveau, on rétablisse le corps dans so premier état. L'oxide rouge de mercure, l'oxid de mercure sulfuré rouge fournissent des exempl de corps propres à ce genre d'analyse.

4°. L'analyse fausse ou compliquée, est celle don les produits sont très différents de ce qu'ils étaien dans les composés dont on les retire. C'est ce qu'i arrive à tous les corps organisés, que l'on soumet une température supérieure à celle de l'eau bouil lante.

§ XI. *Du mode d'analyse.*

On distingue quatre modes d'analyses, c'est-à-dire quatre manières d'opérer la séparation, soit des par ties distinctes des corps, soit de leurs principes le plus prochains; savoir, l'analyse mécanique, l'ana lyse par les réactifs, l'analyse par le calorique e l'analyse spontanée, dans laquelle est comprise l fermentation.

L'analyse mécanique est celle à l'aide de laquell on parvient à séparer les parties distinctes des corps en faisant usage des instruments appropriés; c'es ainsi, par exemple, qu'on opère l'analyse mécaniqu d'un citron, en enlevant d'abord l'épiderme cellu laire, de couleur citrine, qui renferme l'huile vola tile, et auquel on donne le nom de *zeste;* ensuit la seconde enveloppe qui est pulteuse et coriacée que l'on rejette comme inutile; au-dessous immédia tement est la substance pulpeuse succulente, qu recèle dans son intérieur des semences que l'on me à part. On exprime le suc et on obtient la parti fibreuse séparément. Cet exemple suffit, pour don ner une idée de ce mode d'analyse; mais on doit apercevoir en même temps, que ce n'est pas un moyen propre à faire arriver à la connaissance des parties intégrantes des corps, mais seulement à celle de leurs diverses parties.

Nous remarquerons que la décantation, la dépu-

n, l'expression, etc. etc. font partie de l'analyse
anique.

analyse par les réactifs, est celle à l'aide de la-
le on parvient à reconnaître la nature des prin-
s qui constituent les corps combinés par suite
attraction élective, soit simple, soit double. Ce
e d'analyse, n'est pas toujours certain ou con-
nt; il a besoin, dans une infinité de circons-
es, d'opérations ultérieures qui soient pro-
es, pour confirmer ses premiers résultats : mais
énéral on peut regarder l'analyse par les réac-
comme la principale clef des connaissances
iques, c'est-à-dire, cette partie de la science
harmacien, qui lui enseigne l'action intime et
roque des corps les uns sur les autres, et leurs
rses puissances d'attraction. Nous allons faire
naître les principaux réactifs.

Des réactifs.

es réactifs sont des corps qui exercent une ac-
réciproque entre eux, de manière à en changer
ature, ou qui servent seulement à la faire re-
aître. Toutes les fois qu'il y a réciprocité d'ac-
, il y a changement et formation d'un nouvel
Toutes les fois, au contraire, qu'il n'y a qu'une
n qui s'exerce, il n'y a que reconnaissance de la
re du corps, et non pas changement. C'est par
xemples, que cette distinction d'action ou de
tion sera mieux sentie.

. Exemple. Les acides changent les couleurs
es végétales en rouge, et les alcalis les conver-
nt en vert.

ans cet exemple, il n'y a qu'une simple ac-
qu'une simple conversion de couleur, et non
nouvelle combinaison ; donc il ne s'exerce pas
isément une réaction.

Exemple. Une solution de barite dans l'eau,
e sur du sulfate calcaire, découvre à l'instant
e la présence de l'acide sulfurique, en formant

avec cet acide un sulfate de barite qui, étant presque insoluble, se précipite très promptement. Ici, il y a réaction entre la barite et le sulfate calcaire, puissance d'attraction et nouvelle combinaison : la barite est donc un véritable réactif. Pour être plus exact, il convient de distinguer les réactifs en réactifs d'essais, et réactifs proprement dits.

Les réactifs d'essais sont :
Les teintures végétales de tournesol.
——————— de violettes.
Les papiers colorés avec le fernambouc.
Les teintures de fernambourc.
——————— de terra merita.

Ces teintures se préparent par infusion à une température de soixante degrés, dans l'eau distillée. Celle de violettes est indiquée à l'article syrop de violette. *Voyez* ce mot.

Les papiers colorés se préparent avec les mêmes teintures rendues consistantes par l'amidon, et étendues avec une brosse.

Nota. Les teintures de fernambouc et de terra merita, passent au rouge plus ou moins foncé par la présence des alcalis.

Les réactifs proprement dits, sont de quinze sortes principales, savoir :

1°. Les terres subalcalines dissoutes dans l'eau.
La chaux, } Ces terres décèlent l'acide carbo-
La magnésie. } nique.

2°. Les terres alcalines :
La barite . . . . . . Décèle l'acide sulfurique.
La potasse, }
La soude, } Décomposent les sels à bases ter-
L'ammoniac, } reuses et métalliques.
La strontiane, }

3°. Les acides :
Sulfurique. . . . . Il décompose les sels neutres en déplaçant leurs acides.

Sulfureux, Nitrique, Nitreux, Muriatique, } Décomposent le gaz hydrogène sulfuré tenu en dissolution dans les eaux. Ils précipitent le soufre.

Arsenique. . Il décèle la présence du soufre en formant un sulfure d'arsenic.

Oxalique. . . Il décèle la présence de la chaux dans les sels.

Carbonique. . . . . Acéteux. . . . . Tartareux. . . . . Citrique . . . . Malique et phosphorique. } Sont des réactifs très usités.

Les sels neutres à bases subalcalines et alcalines sont des réactifs très propres à l'analyse des eaux minérales, à raison de leur faculté d'attraction élective double.

La teinture de galle de chêne à l'alcool, ——— à l'eau. Le prussiate de potasse, ——— de chaux. } Découvrent la présence du fer.

Les sulfures. . . . . Hydrosulfures . . . . Les eaux hydrosulfurées. } Découvrent la présence des métaux.

Le mercure, Le plomb, Le cuivre, L'argent, } Décomposent en entier le gaz hydrogène sulfuré. Ils absorbent le gaz et laissent précipiter le soufre.

Les oxides métalliques séparent le gaz hydrogène sulfuré des eaux, soit en le décomposant, soit en l'absorbant.

Les dissolutions métalliques :

Le muriate d'arsenic, Le muriate d'antimoine. } Démontrent le soufre dans les eaux sulfureuses.

Le nitrate de mercure, ——— d'argent. . . } Décèlent l'acide muriatique et sulfurique.

Le nitrate mercuriel précipite aussi les mucillages.

11°. Le muriate suroxigéné de mercure :
Ce sel décompose le gaz hydrogène sulfuré en s'emparant du soufre.

12°. Le sulfate de fer, ———— de cuivre.	Agissent sur le gaz hydrogène sulfuré, et peuvent servir à déterminer la quantité de soufre contenu dans les eaux sulfureuses.

13°. L'acétite de plomb, ...
Décèle la présence de l'acide sulfurique et celle du gaz hydrogène sulfuré dans une eau.

14°. Le savon, ...
Découvre la présence d'un acide libre, ou d'un sel à base terreuse ou métallique dans l'eau.

15°. L'alcool,
Précipite les sels en solution dans l'eau, et qu'il n'a pas la propriété de dissoudre; il facilite ou plutôt il accélère la crystallisation des sels.

L'analyse par le calorique, est celle dans laquelle le principe de la chaleur sert, tantôt d'auxiliaire, tantôt d'agent immédiat. Ce mode d'analyse est le plus usité et le plus important à bien connaître, dans la pratique de la pharmacie chimique. Le calorique ne sert réellement que d'auxiliaire, lorsqu'il n'est pas appliqué immédiatement sur les corps dont on veut obtenir les principes; et alors ils n'est qu'agent médiat. Au contraire, il est agent immédiat, lorsqu'il agit directement et sans nul intermède sur les corps à analyser. Il est facile d'apercevoir d'après cette distinction, que l'analyse par le calorique, peut être distinguée en deux classes, savoir, l'analyse à une température inférieure, et égale à celle de l'eau bouillante; et l'analyse, à une température supérieure à celle de l'eau bouillante, et progressivement jusqu'au plus haut degré de température connu.

La première classe comprend la macération, l'infusion, la digestion, la décoction, la solution, la

iéfaction, la purification, l'évaporation, l'ébul-
on, la lixiviation, la concentration, la distilla-
n; etc. etc.

La seconde classe comprend la décrépitation, la
réfaction, la calcination, la combustion, l'inciné-
on, l'oxidation, la sublimation, la liquation, la
upellation, la fusion, la vitrification, la cémenta-
n, la détonation, la fulmination, etc. etc.

l nous reste à parler de l'analyse spontanée. Ce
de d'analyse s'exerce particulièrement sur les
ps organiques, soit végétaux, soit animaux : il
ère par le repos ou la résidence, et par la fer-
ntation. Ne perdons pas de vue qu'il y a loin du
os momentané à la fermentation ; et que ces deux
les d'analyse spontanée, donnent des produits to-
ment distincts. Exemple du premier mode.

i l'on abandonne du lait nouvellement trait au
os, du soir au matin, dans une laitterie bien
che et bien saine, le lait suivra la loi des gra-
s spécifiques ; les parties les plus pésantes occu-
ont le fond des vases, et les plus légères se mon-
ont à la partie supérieure. Le lait proprement
sera dans la partie inférieure, et la crême le sur-
era. Il en sera de même pour les sucs des plantes
t la défécation s'opère par le repos. Dans cette
nière d'analyser, les divers produits sont tous
médiats : on y comprend l'expression des sucs
végétaux, la séparation des parties du lait, etc.

Exemple : L'analyse spontanée, dans laquelle il
ablit une fermentation, donne des produits qui
sont point immédiats, qui sont au contraire de
e autre nature que les principes qui consti-
ent le corps qui a fermenté. C'est ainsi que les
étaux et les animaux, qui ne sont plus dans l'état
ie, passent à celui de désorganisation, qui four-
successivement des produits dont chacun a un
ctère qui lui est particulier. Ce genre d'analyse
prend les vins, les vinaigres, etc. etc., et les
luits de la fermentation putride. Dans ce qua-

triéme mode d'analyse, on trouve l'efflorescence
l'oxidation, la stratification, l'oxigénation, etc. etc

L'art de l'analyse et celui de la synthèse, embrassent généralement toutes les parties de la pharmacie chimique.

Résumé.

Par l'analyse, on acquiert la connaissance des principes immédiats des corps, on parvient à les séparer les uns des autres, à les reconnaître tels qu'ils sont dans les corps combinés.

Par la synthèse, on opère des mélanges ou compositions, des combinaisons et des récompositions. Ceci nous conduit naturellement à établir la différence qui existe entre les opérations proprement dites, et les produits des opérations. Je saisis avec empressement cette occasion de rendre hommage à M. *Carbonnelle*, pharmacien-botaniste de Barcelone, qui le premier a fait sentir combien il importe de tracer la ligne de démarcation entre les premiers et les seconds. En effet une opération est une action par laquelle on soumet les corps à telle ou telles modifications d'où il doit résulter, soit de nouvelles manières d'être, soit même de nouveaux êtres. Les produits au contraire, sont les conséquences nécessaires des opérations.

Dans les sciences exactes, les mots doivent préparer à des idées justes de la chose, et les élèves nous sauront gré sans doute, de leur avoir tracé la route qui doit les conduire pas à pas au but qu'ils désirent d'atteindre. Nous avons pensé en conséquence que nous ferions bien de donner la nomenclature des principales opérations de pharmacie-chimique, et pour rendre cette étude de noms et de l'usage des noms plus facile, nous avons adopté l'ordre alphabétique.

CHAPITRE

CHAPITRE XII.

Des opérations de pharmacie-chimique.

ous faisons une très grande distinction entre les rations, et les produits des opérations. M. *Carnelle*, célèbre pharmacien de Barcelone, l'a fait iarquer le premier dans ses éléments de pharma-, ouvrage écrit en langue latine, et publié en 8, (1800). En effet un syrop, un électuaire, extrait sont des produits d'opérations, et non des rations. Tout en rendant hommage au professeur Barcelone, nous adoptons sa distinction, et nous ons deux chapitres ; le premier comprend les rations proprement dites : le second traite des duits sous le titre de *prescriptions*.

Acidification.

'acidification est le troisième degré d'oxigéna- : c'est celui que je désigne sous le nom d'oxigéon abondante. L'acidification a lieu toutes les qu'un corps destiné à servir de base acidifiable, faculté de se combiner avec l'oxigène, de mae à acquérir la propriété acide. Ce genre d'oxiation peut s'opérer des trois manières, savoir :
°. Par une élaboration naturelle : c'est ainsi que ature nous offre les acides des fruits dans lesls l'oxigène domine les deux bases *hydrogène arbone*. Si les proportions d'hydrogène et de oone dominaient au contraire celle de l'oxigène, aurait saccharification, conséquemment matudes fruits.

°. Par un mouvement spontané, autrement la nentation. Dans ce cas, les corps se combinent

avec l'oxigène, avec surabondance ; tel est le vi
oxigéné ou l'acide acéteux.

3o. Par l'intermède de l'art, c'est-à-dire en transportant l'oxigène déjà combiné avec une base, sur une nouvelle base pour laquelle il aura plus d'attraction : c'est ainsi, par exemple, que l'on amène à l'état d'acide arsénique, l'oxide arsénieux, en ajoutant à ce dernier suffisamment d'oxigène pour le convertir en acide.

N. B. On nomme suroxigénation, l'opération par laquelle on ajoute de l'oxigène à un corps déjà saturé de ce principe : c'est ainsi que l'on suroxigène l'acide muriatique, et qu'avec ce nouvel acide, on prépare le muriate suroxigéné de potasse, de mercure, etc. etc.

Calcination.

La calcination est une opération qui consiste à soumettre à l'action d'un feu vif et long-temps continué, les corps minéraux qui ne sont pas fusibles d'eux-mêmes, et que l'on a intention de priver de leur eau de composition, et des autres principes doués de volatilité par leur combinaison avec le calorique.

Toutes les terres simples peuvent supporter la calcination, et elles acquièrent d'autant mieux ce caractère de simplicité qui distingue les véritables produits de la calcination, que le feu a été plus habilement conduit.

Dans la calcination, il ne se fait point de combustion positive, comme dans l'incinération des végétaux et des animaux, et dans l'oxidation des métaux. Tous les principes volatils s'échappent à l'aide du calorique, la matière calcinée est fixe et est avide de se combiner avec l'acide carbonique et l'eau dont on l'a privée; elle est autant simple que possible après cette opération. La causticité n'est point un caractère essentiel à la calcination : toutes les terres autres que la chaux, la barite, et la strontiane, n'ont point de causticité après la calcination. La causticité n'est donc point un caractère absolu qui distingue la cal

ation. La causticité de la chaux vive, elle même, st autre chose qu'une qualité physique qui la rapoche de celle qui est propre aux alcalis purs appecaustiques. Il n'y a réellement que la solubilité de chaux qui caractérise son analogie avec les sels alins, aussi les chimistes actuels ont-ils placé la aux au rang des terres subalcalines. La calcination st donc pas analogue à l'incinération, elle l'est n moins a l'oxidation. *Voyez* ces mots.

Cémentation.

La cémentation est une opération par laquelle on ıètre un corps des propriétés d'un autre à l'aide calorique, de manière que les deux corps qui été mis en contact, soient incorporés l'un dans ıtre. C'est ainsi que l'on entoure le fer de matière ırbonée ou propre à se convertir en charbon, ır en faire de l'acier; que l'on met du verre et du tre en contact pour faire la porcelaine de Réauır. La matière d'addition se nomme *Cément.*

Clarification.

La clarification est une opération qui fait partie la purification en général. Elle peut se pratiquer trois manières, savoir : 1°. Par le repos, 2°. par la gulation à l'aide du calorique, 3°. par l'interde des blancs d'œufs, ou de l'albumine en géné-, 4°. par la fermentation.

La clarification par le repos s'opère à l'aide du ıps. Mais il est une considération bien importante bserver dans ce mode de clarification ; c'est que orps à clarifier soit placé dans une température ne permette pas sa fermentation, ou bien que ı ne lui laisse pas le temps de fermenter. Les fluiqui se dépurent par le repos n'acquièrent que icilement ce clair fin transparent que l'on aime ur voir ; mais dans les infusions, dans les décocıs, dans les macérations, ce mode de clarificaıs n'est le plus souvent que préliminaire ; les corps

2

solides qui ne sont qu'interposés dans un liquide, se déposent au fond des vases qui les contiennent, à raison de leur pésanteur spécifique. Lorque l'on n'est pas pressé par le temps, ce moyen de dépuration a un avantage souvent très précieux. C'est ainsi par exemple que l'on dépure les sucs du verjus, du citron, une infinité de ratafias de fruits, dont par ce moyen on conserve tout l'arome ; c'est par ce procédé que l'on sépare les féces des huiles, la lie et le tartre du vin, etc. On peut poser en principe que la clarification par le repos est le premier mode que l'on emploie lorsqu'il s'agit en général d'une grande masse de fluide à clarifier (1).

Le second moyen que nous avons nommé la coagulation par le calorique, s'emploie à l'égard des sucs de plantes que l'on est pressé d'obtenir séparés de leurs parties colorantes vertes parenchimateuses. Une chaleur de 40 à 60 degrés suffit pour opérer cette coagulation. On doit opérer dans les vaisseaux fermes, et faire intervenir la colature, ou mieux encore la filtration.

Le troisième mode de clarification est celui dans lequel on emploie les blancs d'œufs, et toute autre substance qui contient de l'albumine, tels que la lymphe et le sang des animaux. Ce mode de clarification s'opère ou à froid ou à chaud, et l'action se passe tantôt de bas en haut, tantôt de haut en bas. C'est ainsi que l'on clarifie les syrops faits avec le sucre, le nitrate de potasse en grand, et le vin rouge et blanc, etc. etc.

Il est nécessaire d'expliquer les phénomènes de ce mode de clarification. Lorsqu'on emploie les blancs d'œufs ou autres fluides albumineux pour clarifier des liqueurs qui ne sont pas de nature saline, acide ou alcoolique, à l'aide du calorique, la clarification s'opère de bas en haut, parce que les fèces ou corps

---

(1) Le vin, le vinaigre, le poiré, le cidre se clarifient par le repos : mais le vin n'est pas aussi clair-fin qu'il peut le devenir par l'art.

angers qui flottent dans le liquide, sont perpé-
llement soulevés par le calorique, et sont retenus
·l'albumine dont les mollécules qui avaient été
mitivement écartées par l'air et l'eau, se resser-
it par l'action du calorique. Toute la matière spu-
:use et albumineuse surnage par la loi des gra-
és spécifiques. Mais lorsque les fluides sont salins
mme dans le nitrate de potasse en grand, ou aci-
; comme dans les sucs acides, ou alcooliques
mme dans les vins rouges et blancs (1). Alors la
rification s'opère de haut en bas, parce que les
s, les acides, l'alcool précipitent l'albumine
la resserrant, et lui donnent une gravité su-
rieure à celle du liquide. Dans ce cas tous les
rps d'interposition sont entraînés dans la partie
érieure des vases.

La clarification, par la fermentation, présente des
énomènes qui lui méritent une distinction parti-
lière. Ce n'est pas seulement une dépuration des
ides devenus transparents par la précipitation des
itières qui n'étaient qu'interposées dans leurs mol-
ules, c'est une véritable dissociation ou décompo-
on chimique de ces mêmes fluides, d'où il est
ulté de nouveaux êtres ou de nouveaux corps
mbinés : ainsi le moût du raisin, par exemple,
nverti en vin, n'acquiert de la transparence que
r la désorganisation de ses principes naturels, opé-
: par la fermentation vineuse : ce genre de clari-
ation est *sui generis*, et ne peut pas être considéré
mme une opération absolue de l'art du pharmacien.
n'en est pas de même du vin qui se clarifie par le
pos, ou dont on décide la clarification plus perfec-
nnée par l'albumine du blanc d'œuf ou de la colle
poisson : le vin n'est pas changé dans ses principes ni
ns ses propriétés physiques; ces dernières sont seule-
ent mises plus à nu, et sont devenues plus sensibles.

1) Les vins rouges se clarifient à froid avec les blancs d'œufs ; les vins
nes avec la colle de poisson dissoute dans une portion des mêmes vins.

Cohobation.

Terme technique qui signifie distillation réitérée du produit obtenu, versé à chaque fois sur la matière restée au fond de l'alembic, ou sur une nouvelle quantité de la même matière.

Il est des circonstances où la cohobation est d'une grande importance pour le produit distillé. La distillation du gérofle en offre un exemple bien sensible. Ce n'est qu'à la quatrième, cinquième et sixième cohobation que l'on obtient réellement l'huile de gérofle par la distillation.

L'eau de laitue distillée et cohobée cinq à six fois sur de nouvelles laitues, acquiert une propriété narcotique qu'elle n'offre pas dans les premières distillations.

Combinaison.

La combinaison est l'action intime et réciproque qui s'exerce entre les mollécules des corps de nature dissemblable, conformément aux lois de l'attraction chimique, et d'où il résulte de nouveaux êtres ou corps qui ont des propriétés toutes àutres que celles qui appartenaient à chacun des corps en particulier. On ne peut pas même dire que les propriétés nouvelles soient moyennes entre celles qui appartenaient primitivement à chaque corps. Lorsque la combinaison est complette, c'est un être véritablement nouveau que l'on a créé, et ses facultés physiques et chimiques lui sont propres et ne ressemblent à aucune autre.

On distingue les combinaisons en binaires, ternaires, quaternaires, etc., suivant que les combinés sont plus nombreux en un seul corps.

Combustion.

La combustion est l'action qui opère la combinaison des corps de nature combustible avec l'oxigène. C'est une véritable oxigénation, mais plus ou moins rapide, dont les phénomènes qui l'accompagnent et

roduits qui en résultent, méritent d'être examinés.
'est de la propriété qui appartient aux divers com-
ibles de retenir ou fixer plus ou moins abondam-
nt l'oxigène, que résultent les différences que
a établies entre la combustion, l'oxidation et
idification qui constituent les trois états d'oxigé-
on ou combustion des corps combustibles.

)n distingue deux sortes de combustibles, savoir
simples et les composés. Les premiers sont au
nbre de sept : l'hydrogène, l'azote, le soufre, le
sphore, le diamant (1), le carbone et les métaux.
seconds sont la réunion de plusieurs combustibles
ples; ils sont compris dans les végétaux et les
maux.

Le caractère qui appartient exclusivement à la
nbustion, c'est que le résidu de celle-ci soit cons-
nment une véritable incinération, et non une oxi-
ion, ni une acidification.

Les anciens confondaient la combustion avec la
cination; mais aujourd'hui on connaît bien la dif-
ence qui existe entre elles. *Voyez* tous ces mots
barément.

Concentration.

La concentration est une opération par laquelle
rapproche les mollécules des corps, qui étaient
artées par d'autres mollécules aqueuses. Elle s'opère
deux manières, savoir par la gelée et par l'action
feu. Quelque soit le mode de concentration, tou-
urs est-il que sa fin est la soustraction de l'eau. A
gard de la concentration par la gelée, *voy. con-
llation.*

Celle qui s'opère à l'aide du calorique est beaucoup
us fréquente et plus sûre. Considérée généralement,
le a beaucoup de ressemblance avec l'évaporation;
ais, dans son acception particulière, elle s'applique
us spécialement à la concentration des acides, des

(1) Le diamant est regardé, par les chimistes, comme du carbone le plus
. Alors on ne compte plus que six combustibles simples.

liqueurs alcalines et des sels neutres en solution dans l'eau. On élève la température à des degrés relatifs à l'attraction des corps pour l'eau. Dans la concentration de l'acide sulphurique et de l'acide phosphorique, on a besoin d'une très haute température.

De la congellation.

La congellation est la conversion d'un corps fluide en un corps demi-solide ou solide, opérée soit par le froid, soit par le dégagement subit du calorique par le moyen de l'étincelle électrique. Elle est ou naturelle ou artificielle; elle peut donc être placée au rang des opérations qui tiennent à l'art du pharmacien. En traitant de l'air, nous avons eu occasion de nous étendre sur les inégalités de température dont il est susceptible; mais il importe de faire connaître les avantages que l'on obtient de la congellation. Les acides qui sont étendus de beaucoup d'eau, tels que le vinaigre, le suc de citron, les dissolutions salines dans l'eau, que l'on soumet à une température de 5 à 10, ou 15 degrés au-dessous de zéro, du thermomètre de Réaumur, se convertissent en partie en glace. On remarque qu'il n'y a que l'eau de ces fluides qui soit susceptible de congellation; il en résulte que ce qui reste fluide est ou plus acide, ou plus salé: c'est ainsi que l'on concentre le vinaigre et les sucs acides par la gelée; que l'on diminue les frais d'évaporation des liqueurs salines, en les rapprochant par la soustraction de l'eau qui tenait leurs mollécules très éloignées, et qui a été convertie en glace. La portion de vin qui demeure fluide après la gelée, a acquis des qualités qui sont surprenantes. La congellation offre donc des côtés utiles à la pharmacie.

Les huiles qui sont concrétées par le froid, se conservent sans éprouver aucune altération. Nous aurons occasion, par la suite, de développer toutes les idées qui naissent naturellement des inégalités dans les températures. C'est à la congellation artificielle que l'on doit l'art du glacier-confiseur.

Coupellation.

ı coupellation est une opération chimique par elle on parvient à purifier l'or et l'argent, et à éparer des autres métaux avec lesquels ils se vent alliés. Le nom de cette opération lui a été ıé de celui des vaisseaux dans lesquels elle se fait. ont des vases préparés avec des os calcinés bien s, réduits en poudre extrêmement fine, dont on une pâte avec de l'eau, et à laquelle on donne rme d'une petite coupe, *cupella*. On laisse bien er ces coupes avant de les faire servir.

plomb et le bismuth jouent un grand rôle dans oupellation. Ces métaux entrent facilement en n et en vitrification, et ils accélèrent la fusion vitrification des autres métaux d'alliage qui pé-ent les coupelles, et laissent l'or et l'argent in- et parfaitement purs. Voyez *Coupellation* dans *Cours élémentaire d'hist. nat. pharm.*, p. 240, nier volume.

Crystallisation.

ı crystallisation est une opération par laquelle ıolléculles des corps de nature solide, et qui ont enues écartées par l'interposition d'un fluide, ent à se rapprocher pour prendre une forme ré-ıre plus ou moins constante ou exacte.

eau et le calorique sont les deux fluides naturels concourent le plus généralement à la crystalli-n; mais ces deux fluides ne sont pas exclusifs. Le phre dissout dans l'acide nitrique est susceptible e crystallisation très régulière. En versant avec coup de ménagement du camphre nitrique sur eau, l'acide nitrique s'unit à l'eau et abandonne mphre qui reprend son premier état (1).

n distingue la crystallisation en sèche et humide, ı la nature du fluide qui a servi d'intermède dans

---

Le soufre, le phosphore sont crystallisables dans les huiles à l'aide orique

l'écartement des mollécules des corps que l'on se propose de faire crystalliser. La première est due au calorique, la seconde s'opère par l'eau.

On peut établir en principes que tous les corps solides et démi-solides, quelque soit l'ordre de la nature auquel ils appartiennent, et dont les mollécules peuvent être tenues éloignées les unes des autres, soit par le calorique, soit par l'eau, sans avoir éprouvé d'autre changement que celui d'être devenus fluides, sont susceptibles de prendre une forme régulière par la soustraction spontanée du fluide d'interposition. C'est ainsi, par exemple, que les citoyens Brongniart et Mongez sont parvenus à faire acquérir une forme régulière à tous les métaux, par l'intermède du calorique ; c'est à l'aide du même calorique que l'on obtient la crystallisation régulière du muriate d'ammoniac, du muriate suroxigéné de mercure, de l'acide boracique, benzoïque, etc. etc. Mais cette opération (la crystallisation) s'exécute d'une manière infiniment plus étendue par l'intermède de l'eau, et notamment sur les espèces de sels, tant primitifs que neutres et acidules.

Nous devons aux célèbres Romé Delille et Haüy, les premières connaissances exactes qui aient été acquises sur les configurations régulières des crystaux salins. A côté des ouvrages de ces deux illustres savants, nous donnerons une place distinguée à un ouvrage présenté à l'Institut par le cit. *Gautherot*, intitulé : *De la crystallo-technie*. Cet auteur nous a appris que l'on pouvait, pour ainsi dire, ordonner la crystallisation régulière des sels en plaçant un crystal d'un même sel, d'une configuration parfaitement régulière, dans le fluide salin destiné à crystalliser.

Trois conditions sont essentielles pour opérer la crystallisation, 1°. la solution qui tient les mollécules écartées ; 2°. la soustraction du fluide par l'évaporation, qui nécessite le rapprochement des mollécules ; 3°. le réfroidissement lent et paisible de la liqueur saline qui a été évaporée par l'application du

-ique artificiel. Mais il est à considérer que l'éva-
tion par le feu doit être tellement ménagée, que
mpérature ne soit pas élevée à plus de 40 à 45
és du thermomètre réaumurien, et que le réfroi-
ment puisse s'opérer de même graduellement
un lieu dont la température soit pareillement
ée au même degré, en la laissant s'abaisser d'elle-
ne par la cessation du feu.

évaporation spontanée est infiniment plus avan-
use pour une crystallisation régulière. Elle de-
de, à la vérité, un très long temps; mais qu'im-
e le temps, lorsqu'on tend à la perfection? L'al-
facilite et abrège le temps de la crystallisation
son de son affinité pour l'eau; mais ce moyen
employé que par circonstance, et non comme
en de pratique.

forme des vases crystallisatoires contribue pour
coup à la régularité de la crystallisation. Ceux
les surfaces sont planes et évasées ont été recon-
préférables aux vases dont la forme représente
ône tronqué. Dans les crystallisations salines en
l, assez ordinairement on se propose de recueil-
sels en masses crystallines d'un certain volume,
une seule pièce; c'est ainsi que cela se pratique
les nitrate de potasse, sulfate et phosphate de
, le carbonate de soude, en général pour tous
ls qui retiennent une assez grande quantité d'eau
rystallisation pour avoir une transparence vi-
e; alors on a soin de rapprocher les mollécules
es par une évaporation un peu plus avancée, et
oule la liqueur dans des crystallisatoires de cui-
ien étamés, de forme semi-sphéroïde. Lors-
a crystallisation est opérée complettement, on
se le vase sur un feu très doux; le sel éprouve
ommencement de solution, et se sépare très fa-
ent du crystallisatoire, auquel il adhérait par
orce de cohésion.

examen physique des corps est devenu insensible-
plus exact, à mesure que leur connaissance s'est

perfectionnée. Pour bien connaître un corps, on m[et] à contribution les cinq sens de la nature ; mais celu[i] de la vue est plus favorisé que les autres, puisqu[e] l'art peut beaucoup ajouter à l'étendue de son pou[-]voir. Depuis l'invention des verres acromatiques dont le chimiste peut armer ses yeux à volonté, i[l] lui est devenu possible de rapprocher la configura[-]tion des crystaux salins de celles dont la régularit[é] est géométriquement reconnue. On connaît cin[q] corps réguliers, savoir, le tétraèdre, l'octaèdre, l[e] cube, le dodécaèdre, l'éicosaèdre ou icosaèdre (1) Si les crystaux présentent les unes ou les autres d[e] ces formes régulières, ils en reçoivent la dénomina[-]tion. Les formes irrégulières sont toutes celles don[t] les plans ne sont pas en nombre égaux ou carrées tels sont les dièdres, les trièdres et les polièdres. L[e] prisme est une des formes les plus habituelles de[s] crystaux salins. C'est un corps solide et long don[t] les plans rectilignes réguliers, opposés, sont égaux Lorsque ces plans sont carrés, le prisme est quadran[-]gulaire et rectangulaire. Les prismes sont triangu[-]laires lorsqu'ils sont à trois angles.

Décantation.

C'est l'action de verser doucement une liqueur qu[i] s'est éclaircie par le seul effet du repos, afin de la séparer de ses fèces, ou de la poudre qui s'est préci[-]pitée au fond du vase.

Ce mot vient de *canthus*, qui signifie goulot, parce que la décantation se fait par le moyen d'un goulot.

Cette opération (la décantation) est très usitée en pharmacie : dans une infinité de circonstances, elle est employée pour séparer et recueillir la liqueur la plus claire ; dans une infinité d'autres, au contraire,

(1) Tétraèdre. Ce mot est formé de *tetras*, qui signifie *quatre*, et d *edra*, siége ; octa-èdre, huit siéges, cube, dont les côtés sont six quarrés égau[x] en longueur, en largeur et profondeur ; dodécaèdre, à douze siéges ; eico[-]saèdre, à vingt siéges ; polyèdre, à plusieurs siéges.

'opère dans l'intention de retenir la matière pré-
:e. Telles sont les fécules et tout ce qui est com-
;énéralement sous le nom de *précipité.*

De la décoction.

ı décoction est une opération dans laquelle on
ıet à l'action de l'eau maintenue à l'état d'ébulli-
pendant plus ou moins long-temps, les corps,
végétaux, soit animaux, dont on a l'intention
enir les principes les plus difficilement solubles.
: opération ne doit s'exercer que sur les corps
ıe sont point pourvus d'arome, ou que l'on n'a
ıtention de retenir, s'ils en contiennent.

ı soumet à la décoction les racines inodores, les
résino-extractifs, et extracto-résineux, les feuilles
ales émollientes, les racines et les semences fé-
ıtes : mais il est des circonstances où l'on doit
ıettre à l'action d'une première eau bouillante,
ins corps végétaux dont on ne peut que difficile-
: séparer l'épiderme ou enveloppe, tels que
: entier, le chiendent, etc. On emploie aussi la
:tion pour cuire certains fruits, tels que les fruits
:ux, légumineux, et les racines légumineuses.
emarque dans bien des circonstances que la dé-
on développe, ou plutôt contribue à des rap-
ıements de principes qui constituent certains
ıits des végétaux plus savoureux et plus alimen-
. C'est ainsi que les racines légumineuses, les
es potagères, les fruits de terre, les graines fa-
ıses ou légumineuses, acquièrent par la décoc-
ıne saveur douce sucrée qui n'existait pas dans
état naturel : il en est de même à l'égard des chairs
ulaires animales.

décoction a beaucoup d'analogie avec la coc-
Dans la première, l'eau est l'intermède néces-
; dans la seconde, le corps à cuire contient en
ème assez d'eau pour que son action sur sa pro-
ubstance, à l'aide du calorique, suffise pour
ıllir. C'est ainsi que l'on cuit sous la cendre ou

dans un four dont la température est élevée à 40 degrés, les pommes de terre, les oignons de lys, de scille, certains fruits pulpeux, comme poires et pommes, après les avoir enveloppés dans un papier mouillé ou dans une pâte de farine et d'eau.

On emploie la décoction pour obtenir la gélatine des chairs musculaires, des viscères abdominaux, des aponévroses, des peaux, des cornes, des dents et des os des animaux. De là naissent les bouillons secs, les colles de poisson, les colles fortes, et les gelées tremblantes animales.

Décrépitation.

Ce mot vient du latin *crepitare*, qui signifie pétiller ; il s'applique particulièrement à l'opération dans laquelle on prive le sel marin (muriate de soude) de son eau de crystallisation pour l'amener à l'état le plus sec possible par l'action du feu. Le petit bruit ou pétillement que l'on entend lors du contact du sel avec le feu, est occasionné par l'eau de crystallisasion, qui, en se dilatant, brise l'aggrégation des mollécules salines qui s'opposent à son expansion ; et le craquement est d'autant plus fort que les crystaux du sel sont plus aggrégés. Ce qui prouve d'une manière bien convaincante qu'il n'y a de décrépitation qu'autant qu'il y a aggrégation à rompre, c'est que si l'on réduit en poudre impalpable du muriate de soude, et qu'on l'expose à l'action immédiate du feu, l'eau de crystallisation s'échappe sans manifester le moindre petit bruit.

Le sulfate de potasse, les feuilles du laurier décrépitent au feu.

Le muriate de soude décrépité est d'un usage très fréquent. On s'en sert pour toutes les espèces de salaisons, et pour les combinaisons chimiques par sublimation.

Déflagration.

La déflagration est une inflammation rapide, mais sans bruit, occasionnée par le contact immédiat d'un

combustible avec un corps qui contienne de
ène, et qui puisse le céder facilement, ou avec
oxigène employé à nu et appliqué sur un com-
ole enflammé.

ur que la déflagration ait lieu, il faut nécessaire-
le concours de l'étincelle électrique, ou l'ap-
ion du feu allumé. Le nitrate de potasse en con-
vec du charbon allumé, occasionne la combus-
rapide de ce dernier, parce que l'acide du
e lui cède facilement son oxigène. Le même
e de potasse mêlé avec un métal facilement
ble, auquel on applique le feu, opère une dé-
tion, c'est-à-dire, une combustion rapide du
, autrement une oxidation; telle est l'oxidation
ntimoine, lors de sa combustion par le nitre. Il
ut pas confondre la déflagration avec la déton-
ı.

Déphlegmation.

déphlegmation est une opération dans laquelle
propose de séparer le phlegme ou l'eau des
s dont on désire d'augmenter les degrés de lé-
ou ceux de densité, suivant leur nature et les
és qui doivent leur appartenir.

voit par cette définition, que la déphlegmation
'opérer en sens contraire, savoir, en retenant
et laissant se volatiliser les fluides plus légers,
chassant l'eau et retenant les fluides plus pésants.
ıs le premier cas, la déphlegmation se rapporte
queurs éthérées et alcooliques; alors elle prend
n de *rectification. Voyez* ce mot.

ıs le second cas, c'est l'eau que l'on enlève par
illation (voyez *concentration*), ou que l'on sé-
par la gelée; voyez *congellation.*

Dépuration.

mot est synonime de défoécation; il tire son
logie du verbe latin *depurare*, qui signifie ren-
ır.

pharmacie, on se sert particulièrement du mot

dépuration à l'occasion des sucs exprimés des végétaux et des huiles par expression, que l'on laisse se dépurer, c'est-à-dire, dont on laisse opérer la séparation des fèces, ou du parenchyme, par la résidence. Voyez *clarification* et *filtration*, séparément.

De la dessication.

La dessication est une opération vraiment chimique, et non pas simplement mécanique comme on l'a prétendu fort long-temps. Ce n'est pas seulement une soustraction de l'humidité que l'on opère dans les corps organiques par la vaporisation, c'est véritablement une combinaison plus intime que l'on détermine entre les principes constituants des corps. Nous ne saurions trop multiplier les preuves de cette assertion par des citations. La semence de coriandre qui est encore adhérente à la tige, quoique arrivée à sa maturité, a une odeur très désagréable qui devient très suave à mesure qu'elle est desséchée par l'art : l'oignon de scille récent contient un suc végétal, âcre et corrosif, qui cesse d'être vénéneux dès que l'oignon a perdu son humidité par la dessication: combien ne pourrions nous pas citer d'exemples parmi les végétaux et les animaux, que la dessication a rendus d'un usage infiniment précieux, de redoutable qu'ils étaient auparavant! *Voyez* d'autre part dessication, page 27.

Désoxigénation.

Cette opération est l'inverse de l'oxigénation : c'est l'art d'enlever l'oxigène aux corps qui sont soit oxidés, soit acidifiés.

La désoxigénation est une opération pharmaceuto-chimique des plus importantes, et qui a répandu le plus grand jour sur la doctrine des chimistes-pneumaticiens. Le même art qui est parvenu à convertir un métal en oxide, c'est-à-dire, à le combiner avec la base du gaz oxigène (opération par laquelle

e il perd son brillant et son aggrégation métal-
) est également parvenu à restituer à ce mé-
n premier éclat, en lui enlevant son oxigène
ition, soit par l'application du calorique qui le
ne à l'état de gaz élastique, soit en lui pré-
nt un corps pour lequel il ait plus d'attraction
pour le métal.

ous les combustibles simples ont la propriété
xigénante. Désoxigèner un corps, c'est, si l'on
franciser ce mot, le *débruler*, c'est lui restituer
ropriété combustible. La désoxigénation, ou
xidation se nomme aussi réduction, revivifi-
n.

Détonation.

détonation est une inflammation rapide, tou-
accompagnée de bruit plus ou moins violent.
ruit est déterminé par la puissance qui s'oppose
cartement des mollécules gazeuses, et à leur
dégagement aussi promptement qu'elles se sont
iées. C'est ainsi que la poudre à canon détone
u'elle est enflammée, et qu'elle est comprimée
un canal plus ou moins étroit avec plus ou
is de forces.

De la digestion.

digestion, en terme de chimie, est une opé-
n qui diffère essentiellement de la macération
la décoction; mais qui a beaucoup d'analogie
l'infusion. La digestion est en effet une infu-
prolongée dont l'eau est le véhicule : mais la
pérature de ce fluide ne doit pas être élevée
elà de 30 à 40 degrés, et peut lui être infé-
re. Le but de cette opération est d'obtenir les
cipes seulement solubles dans l'eau, à l'effet de
soler des autres principes dont les propriétés
iques et médicinales sont opposées entre elles,
t ainsi que le citoyen *Baumé* s'est servi de la
stion pour séparer la partie gommeuse de l'o-

pium, de son gluten. On peut prolonger la digestion pendant une durée de six mois. Les nouvelles connaissances en chimie ont fait naître d'autres procédés plus simples, plus expéditifs et plus sûrs, ensorte que l'on fait peu d'usage de cette opération.

De la disgrégation ou division.

La disgrégation ou division est l'action de séparer ou d'éloigner les mollécules des corps les unes des autres. C'est l'opposé de l'aggrégation. La disgrégation peut s'opérer mécaniquement, et chimiquement. Celle qui s'opère mécaniquement comprend l'incision ou comminution qui s'exerce sur les corps végétaux ou animaux lorsqu'on a l'intention de leur faire présenter beaucoup de surfaces : les instruments propres à l'incision sont les couteaux, les ciseaux, les petites forces. Le rapage et la limation font aussi partie de la division mécanique. Le premier s'opère à l'aide d'une rape pour les corps charnus tels que les racines et les fruits, et à l'aide d'une escouène pour les corps durs, tels que les bois, les cornes et les dents de certains animaux.

La limation s'exerce quelquefois sur les bois durs et les cornes ou parties osseuses des animaux ; mais plus particulièrement sur les substances métalliques à l'aide de la lime.

La disgrégation mécanique comprend encore la pulvérisation : celle-ci est susceptible de plusieurs modifications.

La disgrégation chimique se rapporte à la précipitation.

Dissolution.

La dissolution est une véritable opération chimique, pendant laquelle il s'exerce entre les corps que l'on met en contact, une action intime et réciproque, de laquelle il résulte une ou plusieurs décompositions et de nouvelles combinaisons.

D'après cette définition, que l'on doit admettre

ne exacte, il est facile d'apercevoir la diffé-
qui existe entre la solution et la dissolution.
ffet, si l'on met en contact soit un alcali, soit
nétal avec un acide ; il y aura décomposition
cide en partie, dissolution et combinaison telle-
t effectives, que l'alcali le métal, et l'acide
nt perdu leurs propriétés et physiques et chimi-
pour en acquérir une nouvelle qui n'aura plus
le comparable à celles qui leur appartenaient.
l'on voulait retrouver les trois corps cités, sé-
ment, il faudrait faire usage de plusieurs
ens d'analyse, ce qui ne laisse pas *que d'of-*
les difficultés.

Distillation.

distillation est une opération à l'aide de laquelle
arvient à séparer les principes volatils, de ceux
ont fixes, et à recueillir les uns et les autres
actement : cette opération ne peut avoir lieu
dans des vaisseaux fermés et par l'intermède du
ique.

distillation est une, et ne peut être plusieurs :
il y a plusieurs modes de distillation. Ces mo-
arient, 1°. par la nature de la matière à distiller,
peut être sèche ou humide, d'où cette distinc-
distillation *sèche* et *humide* ; 2°. par la tempé-
e qui est ou inférieure, ou égale, ou supérieure
le de l'eau bouillante ; 3°. par la configuration
aisseaux distillatoires. Ce troisième mode de va-
on a donné lieu aux dénominations suivantes,
llation *per ascensum*, *per descensum et per*
s.

distillation sèche porte plus spécialement le
de *sublimation*. *Voyez* ce mot.

distillation humide est celle qui donne des pro-
liquides, bien que la matière qui distille, ait
l'apparence d'un corps sec, tel que le bois de
, la corne de cerf ; ensorte que ce mode de
llation humide est avec, ou sans intermède.

Nous reviendrons dans un moment sur ce mode de distillation.

La distillation considérée à raison de ses diverses températures, s'opère, 1°. au bain marie, c'est-à-dire par une chaleur de soixante degrés au thermomètre de Réaumur. Celle-ci s'exerce particulièrement sur les corps doués d'un arome ou principe volatil très fugace, tels sont les esprits aromatiques des végétaux, et sur les liqueurs alcooliques, afin de les obtenir le plus déflegmées possible.

2°. Au degré égal à celui de l'eau bouillante: celle-ci s'opère à feu nu, mais par l'intermède de l'eau. La température est constamment élevée à 85 degrés, parce que l'ébullition a lieu dans les vaisseaux fermés. Elle s'exerce particulièrement sur les plantes pour en obtenir l'eau distillée, les huiles volatiles. Nous reviendrons sur ce mode de distillation en traitant des eaux distillées.

3°. Au degré de feu supérieur à celui de l'eau bouillante. Celle-ci s'opère tantôt au bain de sable, tantôt à feu nu, soit dans des cucurbites de verre ou de terre, garnies de leurs chapiteaux et récipients, soit dans des cornues de verre, lutées, ou non lutées, de gré ou de terre cuite lutées, ou de fer. La température est constamment supérieure à celle de l'eau bouillante, et peut s'élever jusqu'à l'incandescence lorsqu'on l'exerce sur des corps naturellement secs, tels que les bois des végétaux, les cornes des animaux, et les matières minérales. Ce mode de distillation se pratique sans intermède, et les produits que l'on obtient, sur-tout des matières organiques, sont presque tous médiats, et fort peu d'immédiats.

La distillation considérée à raison de la configuration des vaisseaux, et aussi à raison du lieu où l'on applique le feu à l'égard de ces mêmes vaisseaux distillatoires, a fait dire aux pharmaciens-chimistes qui nous ont précédés, qu'il y avait trois sortes de distillation; savoir, la première ascendante, la seconde latérale, et la troisième descendante. Mais

un défaut d'exactitude dans la définition et du
et de la chose, qu'il n'est plus permis de laisser
ster. La distillation est la séparation des prin-
volatils des plus fixes ; elle s'opère par l'in-
ède du calorique : celui-ci tend toujours par
conséquence de son attraction pour les corps
s, à s'éloigner du foyer d'où il se dégage ; il
ve les mollecules des corps avec lesquels il est
ontact, et les entraîne avec lui sous l'état de
lans lequel elles sont maintenues jusqu'à ce que,
ontrant une température froide, elles soient
es à se rapprocher et à se condenser, soit en
nasse fluide, soit en une masse solide, suivant
ture du corps soulevé et vaporisé. L'éloigne-
des mollécules, ordonné par le calorique, ne
re pas plus par une direction ascendante que
endante ou latérale : celle-ci est constamment
endiculaire à l'horizon du centre du foyer, en
qu'elle paraîtra descendante, si le centre du
r est situé au-dessus de la matière à distiller,
cendante si ce dernier est placé immédiate-
au-dessous. La direction latérale des produits
lés, est forcée par la configuration des vaisseanx
latoires, dont la voie de dégagement est hori-
le : c'est ainsi qu'elle s'opère dans la distillation
la cornue.

B. La distillation descendante ou *per descen-*
, n'est plus en usage depuis que l'on a reconnu
lle était imparfaite, qu'elle donnait des produits
acts ou altérés, et qu'elle faisait supporter des
es considérables à l'égard de ces mêmes pro-
. On lui substitue la distillation *per ascensum*,
est beaucoup plus avantageuse sous les rapports
iques et chimiques. *Voyez, pour plus ample*
uction, eaux distillées, *et* huiles volatiles.

De l'ébullition.

es anciens physiciens, notamment *Harris* et
e, et ceux qui leur ont succédé jusqu'au milieu

du dix-huitième siècle, ont confondu l'ébullition avec l'espèce de bouillonnement qui se manifeste, soit dans l'effervescence, soit dans la fermentation. Mais les causes de ces bouillonnements n'étant pas les mêmes, les chimistes ont senti qu'il fallait distinguer ces trois opérations, et en bien faire connaître la différence.

Par le mot *ébullition* on doit entendre le soulèvement, plus ou moins tumultueux et accéléré des mollécules d'un fluide, de quelque nature qu'il soit, par l'action du calorique.

L'ébullition peut avoir lieu à divers degrés de température : de même, elle peut être retardée par suite, soit d'une plus forte pression, soit d'une spécificité plus grave du fluide mis en contact avec le calorique.

Pour bien concevoir ces différences que nous établissons, il faut savoir que le calorique qui traverse un fluide, éprouve plus ou moins d'obstacles, pour s'échapper par la couche supérieure, d'une part, par la pression de l'air, qui quelquefois pèse de tout son poids, et le retient un peu plus longtemps dans le liquide, et de l'autre à raison de la densité du liquide lui-même. Si l'on soumettait de l'eau à l'action du calorique, sur une très haute montagne, par exemple, l'ébullition serait beaucoup plus prompte, et il faudrait une moindre accumulation du calorique pour opérer le soulèvement des mollécules d'eau, que pour un pareil volume de ce fluide qui serait soumis à la même action, au pied de la même montagne. Ce phénomène de l'ébullition n'est pas moins remarquable dans les vaisseaux fermés, ou à l'air libre. Le degré de l'ébullition de l'eau, au thermomètre de Réaumur, est celui de quatre-vingts au-dessus de zéro : mais toutes les liqueurs, pour être amenées à l'état d'ébullition, n'exigent pas nécessairement le même degré de température. Telles entrent en ébullition à soixante degrés seulement de température, de ce nombre sont

queurs alcooliques ; telles autres, au contraire, ne les eaux salines, les acides en général, exigent température qui outrepasse celle de quatre-s degrés. On peut conclure, d'après tout ce qui : d'être dit, que l'ébullition n'est réellement n soulèvement d'un fluide par le calorique, que ernier tendant sans cesse à se mettre en liberté, eure thermométrique tant qu'il est en état d'in-osition seulement avec un autre corps, et qu'il ent radiant ou non thermométrique, dès qu'il épars et isolé.

'ébullition, quelque soit la cause qui l'occasionne, peut donc jamais s'opérer sans dégagement de rique ; c'est sous ce rapport qu'elle offre des itages réels lorsqu'elle est appliquée à propos, et lement ménagée. Le calorique, en écartant les lécules des corps, facilite l'extraction de leurs icipes ; il fait plus, il les combine d'une manière intime : c'est ainsi, par exemple, qu'il déve-pe le principe sucré dans les racines légumineuses, es ramollissant par la cuite. Dans d'autres cir-stances le calorique, en vaporisant les fluides par illition, donne lieu à des produits que l'on n'ob-drait pas sans son intermède, tels sont, entre res, tous les produits de la distillation, les syrops, extraits, etc.

Effervescence.

'effervescence est une raréfaction des fluides, rée, soit par le déplacement d'un corps dans it gazeux, par la puissance d'un autre qui prend place, soit par l'émission de calorique.

Dù il y a précipitation, il n'y a point d'efferves-ce ; tandis que par-tout où il y a dégagement cé, il y a effervessence. Deux exemples vont vir à l'explication de cette double assertion. Si l'on se de l'acide sulfurique sur du nitrate de potasse sout dans une suffisante quantité d'eau, l'acide rique est déplacé et dégagé à l'état de gaz par

une action assez tumultueuse, il y a bouillonnement, raréfaction dans le mélange, conséquemment effervescence : mais si l'on ajoute de l'acide muriatique sur une dissolution de nitrate mercuriel, il se fait un précipité de muriate de mercure ; il y a absorption au lieu de dégagement de calorique, et il n'y a nullement d'effervescence.

L'effervescence par émission de calorique, est celle qui se rencontre lors de l'application de deux corps l'un sur l'autre, et dans laquelle il s'opère une décomposition et une nouvelle combinaison. Exemple : l'acide nitrique versé sur du mercure, en fournissant une partie de son oxigène au métal, se convertit en partie en gaz nitreux ; il y a émission de calorique et effervessence. La combustion rapide des huiles volatiles par l'acide nitrique et un peu d'acide sulfurique, fournit encore un exemple d'effervescence par émission de calorique. Ce qui caractérise l'effervescence proprement dite, est donc nécessairement ordonné par un dégagement d'un corps à l'état de gaz aériforme.

Efflorescence.

L'efflorescence, en terme de pharmacie, n'est autre chose que la disgrégation des mollécules de certains sels, opérée par leur contact immédiat avec l'air libre qui leur enlève leur eau de crystallisation.

Du nombre des sels qui s'effleurissent à l'air, c'est-à-dire, qui perdent leur eau de crystallisation, on compte, le carbonate de soude, les sulfates de soude, d'alumine, de fer (1), le phosphate de soude et généralement les sels qui contiennent beaucoup d'eau de crystallisation. L'efflorescence de ces sels est d'autant plus prompte que la température de

---

(1) Celui-ci offre une exception digne de remarque. Il y a plus que perte de l'eau de crystallisation ; il y a décomposition en partie de l'acide sulfurique.

est plus élevée, et l'atmosphère plus sèche. A
re que l'eau de crystallisation se vaporise, les
écules salines se rapprochent sous la forme
poudre blanche extrêmement fine, et les crys-
perdent totalement leur transparence : c'est à
tat pulvérulent dont la ténuité est analogue à
du soufre sublimé, de l'oxide blanc de zinc,
uels on donnait anciennement le nom de *fleurs*,
l'on doit le nom d'*efflorescence*, du verbe latin
rescere, fleurir. On sent jusqu'à quel point peut
enir cette dénomination.

es sels qui s'effleurissent à l'air ne perdent pas
absolument leur aggrégation. Le phosphate de
e offre une exception : il s'effleurit, c'est-à-dire
ses crystaux perdent leur transparence, mais
onservent leur forme, et ils ont assez de solidité
r résister à une pression même assez forte.

n se sert avantageusement du sulfate de soude
efflorescence, pour déflegmer l'alcool lors de sa
ification.

Evaporation ou *Vaporisation.*

L'évaporation ou la vaporisation, quoique très
ogues entre elles, ne sont pourtant pas précisé-
it l'effet d'une même action. Par le mot *évapo-
on*, on doit entendre une opération dans laquelle
luides qui jouissent d'une certaine élasticité et dis-
bilité dans l'asmosphère, sont amenés à l'état de
eurs plus ou moins raréfiées, selon la quantité
calorique qui les ordonne, ou la plus ou moins
nde pression dont elles ont à triompher.

L'évaporation est spontanée ou précipitée. La pre-
re s'opère d'une manière insensible, et prend le
n de *vaporisation*. *Voyez* ce mot.

La seconde est excitée par l'application du calo-
ue, et peut parcourir tous les degrés de vîtesse et
force imaginables. La physique hydraulique a su
r un grand parti de la puissance motrice de l'eau
vapeurs qui traversent un canal étroit.

Tous les corps réduits en vapeurs par le calorique ne laissent pas toujours après eux des résidus fixes; l'eau, l'alcool, l'éther, le camphre, sont exceptés de cette loi qu'on avait donnée comme constante.

Le pharmacien doit bien connaître l'action physique de l'évaporation ou spontanée, ou précipitée; l'une et l'autre donnent des résultats bien différents, sur-tout à l'égard de la crystallisation.

C'est par l'évaporation que l'on concentre les acides, que l'on donne de la consistance aux syrops, aux extraits, etc.

Expression.

Ce mot vient du latin *exprimere;* en français, presser ou exprimer. L'expression est une opération mécanique à l'aide de laquelle on parvient à extraire les fluides immédiats des végétaux, soit qu'ils soient aqueux, soit qu'ils soient huileux. Elle se rapporte principalement à l'extraction des sucs de plantes et des huiles par expression.

L'expression fait partie de l'analyse mécanique.

Extraction.

Ce mot a une signification dont l'application est extrêmement étendue. C'est en général l'art d'extraire les principes immédiats des corps par tous les fluides ou véhicules connus qui soient propres à ce genre d'opérations. Ainsi l'extraction comprend la macération, l'infusion, la décoction et la digestion. *Voyez* chacun de ces mots séparément.

Fermentation.

La fermentation est un mouvement intestin plus ou moins tumultueux qui s'excite spontanément dans un corps organisé, végétal ou animal, d'où il résulte une désorganisation de principes et de nouveaux combinés.

La fermentation diffère de l'ébullition et de l'effervescence, tant dans ses conséquences que par les lois physiques ou chimiques qui lui sont particulières, et

·lle ne peut jamais s'écarter. Je me réserve de
›pper la théorie de la fermentation en traitant
produits.

·rhaave a admis trois sortes de fermentation,
·, la fermentation vineuse, acéteuse, et alcales-
ou putride. Le cit. Fourcroy a cru devoir ajou-
fermentation saccharine, panaire et colorante;
ces savants n'ont-ils pas pris les produits de l'ac-
›our l'action elle-même? Comment peut-on se
·ettre de dire qu'il y a plusieurs sortes de fer-
·ation? Assurément la fermentation est une, et
·ut être plusieurs; mais elle s'exerce sur des corps
·iffèrent par le nombre et l'espèce de principes
·s composent, et les produits sont nécessaire-
différents. La fermentation putride est assuré-
le *nec plus ultrà* de la désorganisation végétale
·imale; mais les produits de l'une et de l'autre ne
pas les mêmes. Les nouveaux combinés qui ré-
·nt de la fermentation sont nécessités par les lois
·ttraction chimique, qui se succèdent perpétuel-
·nt, jusqu'à ce que les corps soient dans une dis-
·tion absolue.

Filtration.

· filtration est une opération à l'aide de laquelle
·pare les fluides des solides, en faisant passer les
·iers à travers un corps qui n'est perméable que
·es liquides proprement dits, et qui est d'une im-
·éabilité absolue pour toute espèce de solide,
·que fines que soient ses mollécules. Nous n'hé-
·s pas d'assurer que la filtration ne peut pas avoir
si le corps à filtrer n'est pas dans une solution ou
fluidité positive.

· filtration s'opère par l'intermède du papier à
·r, du coton, des vases de terre seulement sé-
· ou cuite, et non vernissée; par celui du verre
, du sable, du charbon en poudre, suivant la
·re du liquide. On parvient encore à séparer, par
·ltration, les liquides eux-mêmes entre eux, en

conséquence de leur densité respective. Il ne faut pas confondre la filtration avec la clarification. *V.* ce mot.

Fulmination.

La fulmination est une détonation vive et subite dont le bruit est plus fort que dans une détonation ordinaire. Elle se manifeste dans l'or fulminant, dans la poudre fulminante dont on élève la température à un degré inférieur à celui qui peut faire entrer un corps en ignition. Le gaz hydrogène, mêlé à un peu d'azote gazeux, mis en contact avec le gaz oxigène et enflammé par l'étincelle électrique, brûle avec un bruit éclatant : tel est le bruit du tonnerre.

Fusion.

La fusion est ou aqueuse ou ignée. La fusion aqueuse est celle qui s'opère par l'intermède de l'eau même de composition ou de crystallisation des corps soumis à une température de 40 ou 60 degrés ou environ.

La fusion ignée est la solution de quelques minéraux et corps salins, mais particulièrement celle des métaux, opéré par le calorique. La température exigée ne peut pas être moindre de 80 degrés. Jusqu'ici nous ne connaissons encore que le métal fusible de Darcet, qui est un alliage de huit parties d'étain, cinq de plomb et trois de bismuth, qui passe à l'état de fusion à la température égale à celle de l'eau bouillante.

La fusion ne s'exerce pas seulement sur les métaux et sur certaines pierres; elle s'exerce encore avec avantage sur les sels fixes, sur plusieurs sels neutres, tels que le borate de soude, le nitrate d'argent, etc.

La fusion est encore une opération préliminaire de la vitrification.

Grillage.

Le grillage est une opération qui s'exerce particulièrement sur les minérais, afin d'en séparer le

e ou l'arsénic, et disposer la mine métallique à
imasie et à la métallurgie.
ns les laboratoires de chimie, le grillage n'est
oyé que pour des essais ; mais dans les travaux
ines en grand, on place sur de grands grils de
es morceaux de minérai, et on place le feu par-
us. La calorique fait volatiliser tout ce que le
rai contient de volatil, tel que l'arsénic et le
e ; ce dernier brûle en partie, ce qui détermine
lfurification. C'est ainsi que cela se pratique à
rd des sulfures pyriteux de fer, de cuivre, d'ar-
, et du sulfure de zinc ou blende.

Incinération.

incinération est un produit nécessaire de la com-
on. Elle s'applique particulièrement à la des-
ion par le feu, et à l'air libre de l'organisme vé-
et animal : c'est la réduction en cendre des corps
nisés, quels qu'ils soient.
'incinération a été considérée par les anciens
me une opération parfaitement semblable à la
nation, et l'on cite encore aujourd'hui les noms
lusieurs matières animales *calcinées*, au lieu de
ppeler incinérées ; tels sont, entre autres, les os
nés, les écailles d'huîtres calcinées, etc. L'alun
é de son eau de crystallisation est de même aussi
té comme un corps calciné.
omment se faire entendre au milieu de cette con-
on de noms et de choses ? Les cendres des végétaux
nous donnent la potasse et la soude, peuvent-elles
regardées comme des espèces de chaux ? Et que
-ce encore, si, comme le pensaient les chimistes
liens, les métaux soumis à l'action du feu, à l'air
e, donnent des produits de la calcination ? Ne
t-il pas mieux comprendre les choses sous leurs
eptions propres ? Et si nous distinguons l'inciné-
on de la calcination, nous ferons connaître le
ctère qui distingue à son tour la calcination de
idation.

Les produits de l'incinération sont constamment des sels neutres de toutes sortes qui participent de la combinaison d'un acide quelconque, soit avec la potasse ou la soude, soit avec une base terreuse. Parmi les cendres des végétaux, on trouve des sulfates, des carbonates de potasse, de soude, etc. etc. Parmi les cendres des animaux, on trouve des carbonates et des phosphates calcaires. Ces caractères sont assez tranchants : *voyez* ceux qui appartiennent à la calcination proprement dite.

Infusion.

L'infusion est une opération qui consiste à soumettre à l'action de l'eau, à une température variée, les corps végétaux ou animaux dont on veut obtenir les principes les plus facilement solubles. Quelquefois on a aussi l'intention d'obtenir le principe colorant de certains corps, particulièrement des végétaux, comme il arrive dans l'infusion des violettes, des œillets, des fleurs de coquelicot ou pavot rouge, etc.; mais alors la température de l'eau, qui est l'excipient, est élevée à des degrés variés.

A une température de 10 degrés l'eau ne dissout que le principe muqueux extractif, à moins que l'infusion n'ait une durée de plusieurs heures.

Une température de 40 à 60 degrés permet la dissolution de l'arome, et des principes extractifs et salins.

Par une température de 80 degrés à laquelle on élève l'eau, on obtient le principe colorant, outre ceux qui viennent d'être cités.

L'infusion est infiniment avantageuse pour obtenir tous les produits des végétaux, même les plus difficilement solubles; il s'agit de la prolonger suffisamment.

Les huiles et les graisses liquéfiées servent aussi d'excipients pour certaines infusions. On connaît en pharmacie les huiles fixes ou grasses par infusion; il conviendrait mieux de dire par *macération*, parce

es sortes d'huiles doivent se préparer à froid. 'en est pas de même des pommades dont l'axonge ; graisses sont l'excipient, telles que les pom- s de fleurs d'orangers, de roses, etc. le beurre ıi. Ces pommades se préparent par l'infusion à npérature du bain marie.

nfusion s'exerce sur les racines, les écorces ıntes; sur les feuilles dont la texture est légère, les qui contiennent de l'arome; sur les pétales calices de fleurs; sur les fruits et les semences atiques, et sur quelques produits des animaux, ue la cochenille, le kermès végétal, etc.

Lévigation ou porphyrisation.

ne sont pas deux opérations dont l'une (la lévi- ı) demanderait l'intermède de l'eau, et l'autre orphyrisation), au contraire, s'opèrerait à sec. ot *lévigation* tire son étymologie de *levigare*, gnifie polir ou adoucir; et celui de *porphyrisa-* du mot latin *porphyrites*, en français porphyre, que c'est principalement sur cette pierre que end les corps durs en poudre impalpable, en oyant avec une molette dont la surface infé- est de même matière. Il est donc bien cons- que ces deux mots ne doivent exprimer qu'une e idée, ou une même action. Ainsi, la porphy- on est une opération par laquelle on divise les cules des corps de nature solide et friable, jus- ce qu'elles soient impalpables. L'instrument e à cette opération est une table de porphyre e molette de la même pierre, dont on a préa- nent poli les surfaces.

s substances que l'on porphyrise sont en général qui appartiennent au règne minéral, et celle utres règnes qui leur sont analogues; tels sont, exemples pris dans le règne minéral, les espèces rre, les sels, les sulfures métalliques, les mines lliques, les métaux, les bitumes solides, les uits volcaniques; dans le règne animal, les co-

quilles d'œufs, les pierres d'écrevisse, les coraux, les madrépores, et les phosphates calcaires séparés de leur gélatine par incinération. Parmi les végétaux, on ne soumet à la porphyrisation que les sels extraits de quelques-uns d'eux, leurs charbons et leurs cendres.

La porphyrisation s'opère soit à sec, soit à l'aide de l'eau, seulement ce qu'il en faut pour humecter le corps à porphyriser, afin d'accélérer la division de ses mollécules. Mais on doit observer de ne point faire servir l'eau à cette opération lorsque ce fluide peut apporter une altération sensible au corps à porphyriser. Ainsi les sels, les sulfures alcalins, les métaux facilement oxidables, doivent être porphyrisés sans eau.

Liquation.

La liquation est une opération distincte de la liquéfaction, et qui a beaucoup d'analogie avec la fusion.

Cette opération (la liquation) exige une température beaucoup plus élevée que pour une simple liquéfaction, et une moindre que celle qui est nécessaire à la fusion des sels, et à celle du cuivre, du fer, etc. C'est à l'occasion du matte de cuivre, ou plutôt du cuivre noir allié et fondu avec le plomb, trois parties de ce dernier sur une du premier, que l'on a adopté ce mot. On nomme en effet *pain de liquation* l'alliage ci-dessus, et *fourneau de liquation* celui au-dessus duquel on place ces pains pour en séparer, par une sorte de fusion, le plomb et l'or et l'argent contenus dans le cuivre, sans que celui-ci éprouve le degré de fusion. Le plomb entrant en fusion à une température bien au-dessous de celle qu'exige le cuivre, on ne peut pas dire qu'il y ait précisément fusion dans cette opération, puisque le cuivre demeure dans son entier; mais il y a réellement une *liquation* du plomb, expression qui semble plus propre que celle de liquéfaction ou de fusion.

Liquéfaction.

Liquéfaction.

liquéfaction est une opération par laquelle on
ent à rendre fluide un corps d'une consistance
-solide et même solide, en écartant ses mollé-
par l'interposition du calorique.

s conditions nécessaires pour opérer la simple
faction, sont que les corps puissent devenir li-
es en élevant leur température depuis quinze
'à trente degrés seulement du thermomètre de
umur. C'est ainsi, par exemple, qu'on liquéfie les
s solides des végétaux, le beurre, les diverses
es d'axonges, la cire, et quelques résines; ces
ères ont besoin d'un intermède huileux fixe ou
il.

liquéfaction est une véritable solution par le
ique, que l'on ne doit pas confondre avec la
n, encore moins avec la solution opérée par
.

Lixiviation.

est une opération par laquelle on extrait les
eres salines des corps qui les contiennent par
rmède de l'eau, soit à froid, soit à chaud.

lixiviation plus généralement appellée *lessive*,
ucoup d'analogie, pour le mode de préparation,
l'infusion; mais on l'en distingue parce qu'elle
exerce que sur les substances qui sont compri-
rmi les matières minérales; tandis que l'infusion
rce sur les végétaux et les animaux. Dans la fa-
tion du nitrate de potasse en grand, on fait la
e des terres nitreuses, des plâtres, des cendres.
it de même la lessive des terres aluminières,
lfures de fer, de cuivre, et de zinc, grillés et
ris, pour obtenir les différents sulfates qui par-
ent de ces matières. On fait les lessives alcali-
le potasse, de soude, dans l'état de carbonate;
nd les mêmes lessives caustiques par l'inter-
e de la chaux.

Lotion ou ablution.

La lotion est une opération très importante en pharmacie. C'en en général l'action d'agiter un corps dans un fluide approprié, pour le débarasser des substances qui l'éloignent de la pureté, ou qui sont étrangères à ses propriétés physiques.

L'eau est le véhicule le plus fréquemment employé pour ce qu'on appelle la *lotion* ou *l'ablution*; mais elle n'est pas exclusive; le vin sert quelquefois à la même opération, et il importe qu'un pharmacien sache distinguer les circonstances où tel ou tel de ces fluides doit être employé par préférence. Toutes les fois que l'eau a une action très prompte sur le corps à laver, parce qu'elle aura la faculté de lui enlever, par la solution, une partie de ses principes, soient prises, pour exemple, les fleurs, les feuilles tendres et odorantes des végétaux, il vaut mieux avoir recours à la mondification. Mais on peut diviser la lotion en quatre sortes.

La premiére est celle qui a pour objet de nétoyer de ses impuretés, un corps soit végétal, soit animal : il suffit pour cela de l'agiter, soit dans l'eau, soit dans le vin (1).

La seconde est celle au moyen de laquelle on parvient à séparer les corps solubles de ceux qui ne le sont pas. Celle-ci se pratique à l'égard de beaucoup de produits qui sont insolubles dans l'eau; dans le nombre nous citerons la magnésie que l'on lave dans plusieurs eaux pour lui enlever tous les sels avec lesquels elle peut se rencontrer mêlée, l'oxide d'antimoine blanc,, ou antimoine diaphorétique, l'oxide d'antimoine hydro-sulfuré rouge, ou kermès minéral, l'oxide blanc de mercure ou le mercure précipité blanc, etc. etc.

---

(1) On lave les cloportes, les vers de terre dans le vin blanc, et ce dernier ajoute quelques propriétés à ces matières, que l'on fait sécher pour les conserver.

troisième est celle qui se pratique à l'égard des
; métalliques que l'on a bocardées, placées sur
lans inclinés dans de grandes auges, et sur
elles on verse de l'eau pour les séparer de leurs
ies qui sont spécifiquement plus légères.
quatrième enfin, est la séparation des corps
iquement plus légers, mêlés avec d'autre ma-
plus pésantes, par l'intermède de l'agitation
turation dans l'eau. C'est ainsi que cela se pra-
pour les fécules amilacées et les poudres colo-
, etc.
mot *lotion* vient du verbe latin *lavare* en fran-
laver; et celui *ablution*, du verbe latin *abluere*
gnifie de même, laver, ensorte qu'ils sont tan-
is l'un pour l'autre.

De la macération.

macération a beaucoup d'analogie avec l'infu-
cependant elle en diffère parce qu'elle s'opère
mment à froid. Elle a lieu dans l'eau à l'égard
tains produits végétaux auxquels on se propose
ituer une partie de l'humidité qu'on leur a en-
par la dessication, tels sont généralement les lé-
secs. Mais on est convenu de comprendre plus
ulièrement sous le nom de macération, les
tions que l'on opère par l'intermède des vins
rouge, et de liqueurs, ou sucrés, les espèces
aigre, l'eau-de-vie, l'alcool et les huiles par
sion. C'est par la macération à froid que l'on
e les vins médicinaux, les vinaigres du même
les teintures à l'eau-de-vie, à l'alcool, et les
le pharmacie.

Oxidation.

idation est l'espèce d'oxigénation lente : c'est,
utres termes, la combinaison de l'oxigène
s corps, sans dégagement sensible de calo-
u de lumière.

L'oxidation peut s'opérer de deux manières, savoir : lorsque l'oxigène déjà combiné abandonne le corps avec lequel il est uni, pour se combiner avec un autre pour lequel il a le plus d'attraction ; ou lorsque la base de l'oxigène abandonne le calorique ou la lumière pour se combiner peu-à-peu et lentement avec les corps avec qui elle est en contact. Deux exemples vont faire reconnaître ces deux genres d'oxidation.

1°. Si l'on met un métal en contact avec un acide dont l'attraction soit réciproque, le métal en décomposant l'acide, s'empare de la base de l'oxigène de ce dernier, et s'oxide.

2°. Si l'on expose un métal oxidable à l'air libre, il s'empare de l'oxigène de l'air, et de celui de l'eau tenue en dissolution dans l'air, et il s'oxide. De même si l'on soumet un métal facilement oxidable à l'action du feu, la base de l'oxigène de l'air abandonne son calorique pour se fixer sur le métal et l'oxide. D'après ce qui vient d'être dit, on voit que l'oxidation est une opération totalement différente, et de la calcination, et de l'incinération ; que loin de perdre de son poids par l'action du feu, un corps oxidé est devenu plus pésant ; on aperçoit que l'oxidation est une véritable combustion, à la vérité lente, et par cela même, ne dégageant pas sensiblement de calorique ni de lumière, mais le nouveau corps qui en résulte, n'en est pas moins un corps brûlé, devenu incombustible, dans un état d'aggrégation faible, quelquefois solide, cassante, opaque ou transparente.

Les degrés d'oxidation peuvent varier : ils dépendent constamment de la quantité d'oxigène retenu, et chaque degré d'oxidation présente un ton de couleur qui lui appartient. Un métal oxidé à son point de saturation offre, pour terme moyen, l'augmentation d'un dixième de son poids. Un corps qui peut se surcharger d'oxigène au-delà du point de saturation propre à l'oxidation, passe à l'oxigénation

lante, et cette opération prend le nom d'acidi-
on. *Voyez* acidification.

Oxigénation.

oxigénation est une opération par laquelle on
oine l'oxigène avec les corps qui ont de la ten-
e à la combinaison avec cet agent principal de la
nimale, de la respiration, de la combustion et
acidification. *Voy.* oxigène.

oxigénation s'opère de trois manières, savoir,
lement, lentement et abondamment.

oxigénation rapide est celle qui s'exerce sur les
s qui ont beaucoup d'attraction pour ce gaz aéri-
e, soit qu'ils soient mis en contact directement
lui, et secondés de la puissance de l'étincelle
rique, telle est la combustion du gaz hydrogène
e gaz oxigène dans les vaisseaux fermés, d'où il
te de l'eau; soit qu'ils soient mis en contact avec
z oxigène qui fait partie de l'air atmosphérique,
urs aidés de l'étincelle électrique ou du feu ac-
ement allumé, telle est la combustion des corps
iiques ou de ceux qui en dérivent, d'où il résulte
lésorganisation totale, un dégagement de calo-
et de lumière plus ou moins considérable et de
ériforme de diverse nature. Il est nécessaire de
rquer que dans l'oxigénation de cette sorte, il
pas toujours fixation de la base oxigène. Souvent
ive que lorsque le combustible abonde en car-
, le gaz oxigène qui a favorisé sa combustion se
oine avec ce principe, forme de l'acide carboni-
qui s'empare d'une partie du calorique qui a été
gé, et s'échappe sous l'état de gaz. Il faut, pour
'oxigénation soit constante, que l'oxigène de-
e dans l'état combiné avec le corps dont il a
é la combustion.

oxigénation lente est celle d'où il résulte une
ation.

oxigénation abondante est celle d'où il résulte
acidification. *Voy.* ces mots.

Porphyrisation.

La porphyrisation est une opération purement mécanique, au moyen de laquelle on parvient à séparer et atténuer les mollécules des corps de nature friable, en les broyant sur une table de porphyre parfaitement plane avec une molette de même matière.

La molette doit avoir la forme d'un cône tronqué: sa surface plane ou lisse inférieure doit être légèrement convexe, afin de pouvoir promener librement et circulairement cet instrument diviseur sur la table de porphyre et sur la matière à porphyriser. Le nom que l'on a donné à cette opération lui vient de celui de la table sur laquelle on opère. C'est d'ailleurs la même chose que lévigation. *Voy.* ce mot.

Précipitation ou disgrégation chimique

Quelques auteurs ont placé ce genre de disgrégation dans le rang de la pulvérisation; mais ils se sont trompés quant à la signification propre et à la définition du mot. La division des mollécules des corps aggrégés, portée à la plus extrême ténuité par une action chimique, ne peut pas être considérée comme identique avec la division qui n'est que mécanique: dans celle-ci les corps n'ont éprouvé aucun changement dans leur nature, tandis que la disgrégation chimique ne peut avoir lieu qu'à la suite d'une combinaison immédiate ou réciproque entre deux corps de nature dissemblable, d'où il est résulté un nouvel être, un véritable combiné; et ce n'est qu'à l'aide de l'attraction élective simple, que l'on parvient à obtenir une poudre extrêmement fine, par précipitation du premier corps que l'on avait primitivement combiné avec un autre. Souvent encore il arrive que cette poudre précipitée participe des propriétés soit du corps avec qui elle était combinée auparavant, soit de celui qui a opéré sa précipitation en se substituant à sa place. Deux exemples suffiront pour démontrer ces divers phénomènes.

emier exemple. Pour obtenir du corail en pou-
xtrêmement fine, par la disgrégation chimique,
oumet du corail déjà en poudre à l'action du
gre distillé : cet acide en opère la dissolution.
-ci filtrée et reposée pendant un certain temps,
ente une liqueur transparente qui est un vérita-
acétite calcaire. Poar en séparer et précipiter le
il, on versera sur cette dissolution de la potasse
iqueur pareillement filtrée. La potasse se com-
ra avec l'acide acéteux, formera un acétite de po-
, et le corail se précipitera en une poudre ex-
ement fine qu'il faudra laver dans plusieurs eaux,
l'avoir la plus pure possible (1).

euxième exemple. Si l'on fait dissoudre du bis-
ı dans de l'acide nitrique, et que l'on en opère
écipitation par de l'acide muriatique, ce ne sera
lu bismuth simplement divisé, ce sera de l'oxide
smuth. Ce second exemple démontre que la di-
n chimique des corps participe souvent de la
re et du dissolvant et du précipitant. Il démon-
ncore que toute division chimique ne s'opère
par une dissolution et une combinaison primi-
, et ensuite par la loi de l'attraction élective sim-
et non pas par un simple écartement de molle-
, opéré par un fluide quelconque.

De la préparation.

éjà nous avons donné la définition de cette opé-
n dans le premier chapitre de cet ouvrage. Nous
nsidérons comme préliminaire et indispensable
la perfection de toutes celles qu'elle doit précéder.
ı préparation comprend,

. La mondification qui est l'action de séparer les
es impures ou inutiles d'un corps, pour n'en re-

(1) Dans cette opération, on reconnaît la puissance de l'attraction élec-
nple. Le corail qui se précipite a retenu plus ou moins d'acide carbo-
de la potasse, et est à bien peu de chose près dans le même état qu'il
ors de sa combinaison avec l'acide acéteux.

tenir que celles qui peuvent offrir le plus de propriétés.

2°. La lotion qui consiste à leur enlever, à l'aide de l'eau, les terres ou sables qui leur sont étrangers (1).

3°. L'incision ou comminution qui s'opère à l'aide des instruments tranchants, pour multiplier les surfaces des corps.

4°. L'exacination, qui est la séparation des pépins ou semences des fruits dont on se propose d'employer la partie succulente ou pulpeuse ; telle est la préparation du chinorrodon, du verjus, etc.

5°. L'excortication, qui est la séparation des écorces, des racines, des tiges, et de certains fruits dont les principes sont en opposition, quant aux effets physiques et médicinaux, avec ceux des parties qu'elles recouvrent. Exemples : les racines de réglisse, les bois médicinaux, les citrons.

6°. Le sciage, dont on fait usage pour les bois durs, les cornes et les dents des animaux.

7°. La rapation qui se pratique sur les bois et les cornes avec un instrument nommé *escouène*, dont les cannelures sont à angles entrants et saillants ; sur les racines et les fruits pulpeux, sur le sucre, avec la rape proprement dite.

8°. La limation, division mécanique qui s'opère sur les corps métalliques avec la lime.

Nota. Dans les anciennes pharmacopées, on cite plusieurs médicaments simples, tels que la pierre d'écrevisse, les coquilles d'œuf, le sulfure d'antimoine, et une infinité d'autres substances, auxquelles on donne le nom de *médicaments préparés*, parce qu'elles sont ou trochisquées ou en poudre impalpable : mais c'est un abus du nom ; ces sortes de médicaments sont de véritables produits d'opérations diverses. On ne doit, je le répète, comprendre sous l'acception de *médicaments simples*

---

(1) Le triage et le lavage se rapportent plus particulièrement aux minéraux. Ces opérations sont analogues à la mondification et à la lotion.

rés, que ceux qui sont disposés à être soumis plus d'avantages à une opération quelconque. pour ne pas heurter les opinions de nos pré- seurs, j'invite mes lecteurs à consulter l'article *aration*, pag. 3, où je la distingue en magistrale ficinale, et celui de *médicaments préparés*, 16 et 17.

Pulpation.

ction de pulper, c'est l'extraction ou la sépa- n de la substance charnue ou pulpeuse des nes, des feuilles, des fleurs et des fruits des aux, par le moyen d'un léger frottement sur amis de crin renversé, pour la séparer de la e fibreuse.

pulpation ne s'opère qu'après avoir amolli la ère charnue ou pulpeuse des végétaux par la on, par la pistation ou quassation, ou par l'ad- n d'un tant soit peu d'eau.

es instruments de pulpation sont les tamis de , croisés et non croisés, et les spatules dont xtrémités sont à larges surfaces.

Pulvérisation.

a pulvérisation est une opération mécanique, noyen de laquelle on parvient à séparer les lécules des corps qui sont dans l'état d'aggré- on, pour les amener à celui de ténuité, plus moins fine, soit molle, soit sèche.

a pulvérisation molle, toute impropre que pa- se cette expression, est celle qui s'exerce sur corps dont les mollécules sont imprégnées d'un le, soit aqueux, soit huileux. On parvient à rer le déchirement et la division de leurs par- , soit par la percussion ou contusion, soit par nouture. C'est ainsi, par exemple, que l'on brise texture des végétaux pour en extraire le suc, que l'on réduit en pâte les fruits et semences ulsifs pour en extraire l'huile.

La pulvérisation sèche s'opère de quatre manières; savoir, par contusion, par trituration, par trituration dans l'eau, et par lévigation ou porphyrisation.

La pulvérisation par contusion s'exerce sur les corps, d'une ténacité telle qu'ils exigent un grand effort pour en diviser les mollécules; telles sont les racines ligneuses ou fibreuses, les bois, les écorces, les gommes proprement dites, et sèches, les cornes et les dents des animaux. Mais ce genre de pulvérisation demande des précautions indispensables. Outre les préparations préliminaires qui sont de nécessité, on est obligé, à l'égard des corps fibreux, tels que la plupart des bois, quelques racines, parmi lesquelles nous citerons la réglisse, celle de la guimauve, de les couper par tranches les plus minces possible, avant de les soumettre à la contusion. Lorsqu'il s'agit de pulvériser les gommes proprement dites, on est obligé, du moins à l'égard de celles qui ne sont point naturellement sèches, de faire chauffer le mortier et le pilon, afin d'éloigner l'humidité de l'atmosphère, et de faciliter leur division.

La pulvérisation par trituration est celle qui s'exerce sur les corps ou friables, ou faciles à se conglomérer, ou encore d'une texture très tendre et prompte à se volatiliser sous la forme de poudre extrêmement legère. Telles sont les gommes-résines, les résines, les corps qui abondent en résine, ceux que l'on nomme résino-extractifs, les feuilles tendres et sèches des végétaux, les pétales des fleurs, et les étamines et stigmates des pistils.

Mais il est bon d'observer, à l'égard des gommes résines et des corps résineux, que la précaution que l'on indique de ne faire que les triturer, ne suffit pas toujours, sur-tout lorsque la température de l'air est élevée au-delà de dix degrés. Il est plus avantageux de préférer la saison froide de l'hiver, ou bien de plonger le mortier dans un bain de glace, dans le cours des autres saisons, pour préparer ces sortes de poudres.

pulvérisation par trituration dans l'eau, que
ques personnes nomment improprement *levi-*
n, est celle qui s'opère sur certains corps
raux ou autres, de nature friable, que l'on
obtenir en poudre impalpable, en séparant
bstance que l'on a intention de retenir, de
; qui pouvaient l'altérer, par l'intermède de

mode de pulvérisation présente un double
age, que l'on n'a reconnu jusqu'ici qu'im-
itement, et que je vais démontrer du mieux
me sera possible, en citant des exemples qui
t en opposition relativement aux produits à
illir.
mier exemple. Parmi les terres, soit argilleuses
olaires, soit celles qui ont été adoptées par les
istes-physiciens, et dont on peut consulter le
ore et les espèces au mot *terres*, la partie la
essentielle à conserver, est celle qui est la
égère; pour les obtenir dans un état d'extrême
té ou de finesse, et sur-tout séparées de tous
orps qui leur sont étrangers, la trituration
dans un mortier, secondée par la présence
eau, remplit admirablement bien le but que
se propose. La différence de pésanteur spéci-
qui appartient à chacun des corps qui flottent
l'eau, les contraint à occuper la place du fond
ortier, précisément suivant leurs lois de gra-
Il en résulte que les corps sableux ou pierreux
onques, qui exigent un frottement plus fort
être disgrégés, résistent à la simple action
légère trituration, que les oxides métalliques
e trouvent interposés, que la portion des terres
mêmes qui a échappé à l'action du pilon, de-
ant plus grave que celle de ces terres dont les
écules ont été divisées plus immédiatement,
à se précipiter, tandis que les mollécules les
légères demeurent plus long-temps suspendues
les mollécules d'eau et en occupent la partie

supérieure ; alors, après un court moment de repos, et par la transfusion de l'eau encore trouble, dans un autre vase, en faisant passer à travers un tamis de soie à mailles fines, on obtient une poudre extrêmement fine et légère, qui se précipite lentement, et qui est parfaitement séparée de ses corps étrangers. On sépare l'eau qui surnage ; on fait sécher la poudre imprégnée d'humidité, en la plaçant sur des filtres pour en faire écouler l'eau, et en en formant des trochisques que l'on fait sécher à l'ombre, à une température convenable, ou dans une étuve. C'est ainsi que l'on réduit en poudre très fine, dite *impalpable*, les terres argilleuses ou bolaires, connues sous les noms de *terre sigillée* parce qu'on appliquait un cachet sur chaque rotule ou trochisque orbiculaire, et de *bol d'Arménie*, etc.

Second exemple. Je citerai pour exemple, en opposition au premier, la division des oxides métalliques par trituration dans l'eau. Dans cette circonstance, c'est la partie la plus pésante, celle qui doît occuper la place du fond des vaisseaux que l'on désire d'obtenir par préférence ; expliquons les motifs de cette préférence.

On était dans l'usage autrefois de réduire en poudre impalpable, l'oxide demi-vitreux rouge de plomb, par la trituration dans l'eau. Non-seulement on obtenait par ce procédé une poudre extrêmement fine ; mais le chimiste-physicien en tirait un parti infiniment avantageux dans la préparation des emplâtres dont cet oxide fait la base. Lorsque tout cet oxide avait ainsi été divisé par l'intermède de l'eau, et transvasé dans un vase destiné à recevoir toutes ses transfusions, alors on troublait l'eau des transfusions, en agitant fortement l'oxide qui s'était rassemblé dans le fond du vase : dans cet état, on abandonnaït le mélange, et la poudre se précipitait conformément aux lois de gravité. Le métal oxidé se portait au fond du vase, comme plus pésant, la portion du métal moins parfaitement

e occupait la surface ; on séparait l'eau par
oyen d'un syphon ; et on enlevait la couche
ieure qui n'était pas oxidée. Par ce procédé
tait certain de la qualité de l'oxide, et on
ait l'employer avec confiance et avantage dans
s les opérations de pharmacie ou de chimie,
il forme une des parties intégrantes.
même procédé est indispensable à l'égard de
le de plomb blanc du commerce, connu sous
om de *céruse*, et qu'il est difficile de se pro-
sans qu'il soit altéré par du carbonate calcaire
a craie). Ce carbonate étant spécifiquement
léger que l'oxide de plomb blanc, surnage ce
er. On enlève les couches supérieures, jusqu'à
ue l'on soit arrivé à la couche d'oxide.

De la purification.

purification est une opération qui s'exerce
es corps des trois règnes de la nature : elle con-
à séparer les parties étrangères à la substance
l'on se propose d'employer, afin de rendre
-ci plus pure et d'un usage plus facile. Les
ens de purification varient à l'infini. On peut
rder cette opération comme une de celles qui
nt le plus de connaissances et le plus de soin
part du pharmacien. Il ne faut pas confondre
urification avec le triage, la lotion, et la mon-
ution. La nature nous offre beaucoup de pro-
qui renferment entre leurs mollécules, des
s etrangers de toute espèce qu'il importe d'en-
, de détacher, de séparer enfin, pour faire
la substance à recueillir, de toutes les pro-
és qui lui appartiennent. Pour opérer la puri-
on d'un corps, il ne faut pas seulement le
ger de ceux d'interposition qui altèrent sa pu-
, mais dans bien des circonstances, il faut encore
ssocier d'avec ces mêmes corps, avec lesquels
trouve dans une sorte d'homogénéité. Des exem-
donneront l'intelligence de cette opération. Mais

il convient de s'entendre auparavant sur la véritable signification de ce mot *purification.*

La purification proprement dite, est une opération par laquelle on parvient à rendre pur un corps, de toute matière qui lui est étrangère. Pour atteindre le but de cette opération, il faut que le corps à purifier soit dans un état d'aggrégation molle ou fluide, ou qu'il puisse être amené à l'un de ces deux états, soit à l'aide du calorique, soit à l'aide d'un dissolvant qui puisse tenir ses mollécules plus ou moins écartées.

Parmi les minéraux on peut citer le mercure coulant révivifié du cinabre, mais encore sali par de l'oxide noir, que l'on purifie en le faisant passer à travers la peau de chamois, et en le triturant un instant dans de l'axonge. On peut citer encore les sels naturels que l'on purifie en les faisant fondre dans l'eau, en les filtrant, et en faisant évaporer l'eau pour les restituer dans leur état solide par la crystallisation.

Parmi les produits des végétaux, la purification des sucs gommeux sucrés, telles que les espèces de mannes, celle des sucs sucrés, des sucs épaissis, qui s'opère par l'eau, la clarification à l'aide des blancs d'œufs, du sang de bœuf, ou encore par le repos, ou la colature à travers les étoffes de laine, ou enfin par la filtration ; celle des baumes, des résines liquides, qui s'opère à l'aide d'une chaleur douce, par les filtres de paille, ou en les passant à travers un tamis de crin, à la manière des pulpes. Celle des gommes par leur dissolution dans l'eau, et leur clarification avec les blancs d'œufs ; celle des gommes-résines, par leur dissolution, ou plutôt leur ramollissement dans le vin ou le vinaigre, leur colature à travers les tissus de fil ou de crin, et l'évaporation, au bain-marie, du fluide d'intermède : celle des résines par leur dissolution dans l'alcool.

Parmi les produits des animaux, les huiles colo-

es adipocires, tels que le blanc de baleine, les
de poisson, que l'on purifie, le premier avec
rre argillo-calcaire et l'eau élevée à une tem-
re de 70 à 80 degrés; les secondes avec la chaux
l'acide sulfurique, et les axonges de consis-
moyenne et solide que l'on fait liquéfier après
ir coupées et lavées.
n, il est des circonstances où l'on emploie le
ue immédiatement, tel que dans la purification
fre, du sulfure d'antimoine, du camphre, etc.
it concevoir, d'après ce petit nombre d'exem-
ombien la purification embrasse de moyens,
porte de connaissances de la part du pharma-

Rectification.

ectification est une distillation réitérée par la-
on se propose d'obtenir des produits soit plus
plus identiques, soit plus légers et plus inco-
Cette opération s'applique dans bien des cir-
nces. Le but que l'on se propose dans la recti-
de l'alcool, est de l'obtenir le plus léger et le
nsparent possible. Voyez *déflegmation.*
ivement à l'éther, le but de la rectification est
enir parfaitement exempt de toute substance
e.
les produits de l'analyse des végétaux et des
x, au degré de feu supérieur à celui de l'eau
nte, ont besoin d'être rectifiés pour être mis
e. C'est ainsi, par exemple, que l'on rectifie
, l'huile et le sel volatil de la corne de
c. etc.

Révivification.

l'expression consacrée depuis long-temps par
istes pour signaler l'opération à l'aide de la-
n parvient à rétablir dans son premier état
l oxidé, ou qui est tenu en dissolution dans
quelconque. Ils se servaient aussi des mots
on et ressuscitation : c'est absolument la même

chose que *désoxigénation. Voyez* ce mot. On res-
suscite les métaux par des flux réductifs, d'où est ven
le mot *réduction.* Mais il ne faut quelquefois que l
seule puissance du calorique : telle est la réductio
de l'oxide marron de mercure ou précipité *per se* qu
s'opère par la seule attraction de l'oxigène, plus fort
pour le calorique qu'elle ne l'est pour le mercure.

De la solution.

La solution est une opération simple dans laque
on ne fait qu'écarter les mollécules des corps p
l'intermède d'un fluide convenable, sans en déna-
rer ni les principes ni les propriétés. Il ne faut p
confondre la solution avec la fusion (*voyez* ce mo
encore moins avec la dissolution.

La solution est ou parfaite ou imparfaite ; elle e
parfaite lorsque le fluide qui a servi d'intermède n
point perdu de sa transparence : il peut, dans ce
taines circonstances, avoir acquis une couleur q
tient à la nature du corps en solution.

La solution est imparfaite lorsque la transparen
du fluide est troublée.

L'eau, le vin, le vinaigre, l'alcool, et même
acides minéraux, peuvent servir de fluides propre
la solution ; mais la condition rigoureuse pour u
solution, dans quelque véhicule et de quelque natu
qu'elle soit, est que le corps dont les mollécules s
divisées et confondues avec le fluide, n'ait pas éprou
le moindre changement dans ses principes et ses pr
priétés essentielles, et qu'à volonté on puisse le rest
tuer dans son premier état.

Exemples : Le sucre, les sels dissouts dans l'eau ne
sont que des solutions, et non des dissolutions, parce
qu'on peut, par la soustraction de l'eau, représenter
le sucre et les sels tels qu'ils étaient auparavant.

Une résine tenue en solution dans l'alcool, une
gomme-résine dans du vinaigre ; du camphre dans
les acides minéraux, tous ces corps ne sont que

divisés,

;s, et non combinés. On peut les restituer fa-
ient dans leur premier état.

Stratification.

stratification est une disposition ou arrangement, ouches alternatives, de matières de diverses na-, à l'effet d'opérer en elles de véritables chan-ents. Ces couches ou lits, en latin *strata super a*, sont l'origine du mot stratification.

stratification est ou sèche ou humide. Celle qui che a beaucoup d'analogie avec la cémentation : ainsi que l'on traite le cuivre ou l'argent avec le e pour les combiner.

stratification humide a beaucoup d'analogie avec lation lente : c'est ainsi que l'on stratifie des lames ivre avec du marc de raisins que l'on arrose de vin pour obtenir de l'oxide vert de cuivre.

Sublimation.

sublimation est l'espèce de distillation que l'on ne sèche. C'est une opération à l'aide de laquelle oléeules des corps sont tellement divisées par le ique, qu'elles sont, pour ainsi dire, dissoutes ce fluide au point d'être dans l'état gazeux, et es ne reprennent l'aggrégation molle, liquide lide que par le réfroidissement.

e présente pendant la sublimation quelques phé-nes qui sont dignes de l'attention des physiciens-istes. Dans le nombre de celles qui nous ont plus recommandables, nous citerons les ren-es heureuses des matières en vapeurs dans l'in-ur des vaisseaux, d'où il résulte, par les forces action, des combinaisons qui ne peuvent s'opé-ue par ce mode de distillation : telles sont les rations de l'oxide de mercure sulfuré rouge (le re), le muriate de mercure suroxigéné (subli-orrosif). Nous citerons encore comme objet di-le remarque, la configuration régulière des ma-

tières sublimées, qui est plus constante que celle opérée par l'eau, ou le calorique de simple interposition par la fusion ignée.

Ce qui prouve évidemment que tous les corps simples et composés sont soumis à des lois diverses d'attraction d'aggrégation qui ne conviennent point à tous, mais qui sont propres à chacun, c'est que le même agent (le calorique) qui dirige la sublimation, n'oblige pas à des configurations uniformes, mais au contraire celles-ci sont variées et toujours relatives.

Tamisation.

La tamisation est un opération mécanique qui fait partie essentielle de la pulvérisation. C'est l'action par laquelle on parvient à donner aux molécules des corps divisées par la contusion ou par la trituration, une ténuité la plus uniforme possible, en leur faisant traverser un tissu de soie ou de crin dont les mailles sont plus ou moins fines et égales entre elles.

La tamisation doit s'opérer par une secousse légère, en faisant mouvoir le tamis de droite à gauche entre ses deux mains, sans l'appuyer sur aucun corps dur, si l'on veut que la poudre que l'on prépare, soit et plus fine et plus égale. On tamise les poudres dans des tamis couverts faits en manière de caisse de tambour, ou à découvert, selon que la poudre est plus ou moins susceptible de se volatiser, et qu'elle peut agir plus ou moins fortement sur nos organes extérieurs.

Torréfaction.

La torréfaction est une opération de pharmacie dans laquelle on soumet à l'action immédiate du feu, les corps que l'on veut priver de leur humidité, pour en rapprocher les principes, et les combiner d'une manière plus intime par un commencement de carbonisation.

La torréfaction donne en effet, naissance à des produits qui n'existaient pas dans les corps, lorsqu'ils

nt dans leur état naturel. Dans la rhubarbe, léveloppe une odeur, une couleur, une saveur n'existaient pas auparavant, et la rhubarbe tor- est astringente au lieu d'être purgative.
ns le café, la torréfaction donne lieu à la for- on d'une huile médiate ; elle développe l'odeur saveur ; on peut dire, en général, que cette tion occasionne des changements très sensibles les corps qui lui ont été soumis.
torréfaction prend le nom de grillage et celui issage pour les chairs animales, et particulière- celui de *grillage*, à l'égard des mines métalli- ont on se propose de faire volatiliser une partie néralisateur.

Triage.

riage est l'action par laquelle on sépare les aux de choix qui se trouvent pêle mêle avec es morceaux moins estimés, quoique de même .
rai talent du pharmacien naturaliste est, à de la matière médicale, de savoir bien choisir ières qu'il doit préférer pour l'usage de ses itions. Une tonne de gomme arabique, une e rhubarbe, par exemple, offrent des mor- e qualités inférieures, moyennes, et supérieu- bon triage saura ranger chaque sorte dans qui lui appartiendra. Le triage fait partie du doit être distingué de la mondification qui est parties de la préparation.

Vaporisation.

porisation est une sorte d'évaporation que istinguée sous le nom de *spontanée*. Elle l'une manière insensible, par la seule puis- l'attraction qu'exerce l'air atmosphérique ouches supérieures des fluides qui sont en avec lui.
porisation ne peut avoir lieu qu'autant que

l'air n'est pas saturé d'eau, positivement ; et elle devient plus sensible à raison du degré de température, à mesure qu'il s'élève davantage, et que la pression de l'air est moins grande.

Vitrification.

La vitrification est une opération immédiate de la fusion, mais avec des différences très marquées dans la nature du corps à vitrifier, et dans son résultat.

Cette opération ne peut s'exercer que sur des corps combinés ou mis en contact, et dont la fusibilité de l'un aide à la fusion de l'autre.

Les produits qui résultent de la vitrification, sont nécessairement des corps combinés, dans l'ét de demi-transparence ou d'une transparence effective. Un métal, par exemple, ne passe à l'état de verre qu'après s'être combiné avec la base du g. oxigène : la silice a besoin d'être aidée de la présen de la potasse ou de la soude, pour passer à la fusi vitreuse.

CHAPITRE XIII.

Des prescriptions pharmaceuto-chimiques.

APRÈS avoir donné la définition des diverses opérations, ou tout au moins du plus grand nombre, on ne peut pas se dispenser de donner la nomenclature des prescriptions pharmaceutiques. Celles-ci ne sont pas précisément des opérations ; ce sont des résultats ou produits d'opérations confectionnées, ou dont on a décrit les ingrédiens destinés à les confectionner. Il est cependant des circonstances où le mot exprime en même temps l'opération, et le produit de l'opération. Une infusion, par exemple, et une émulsion sont bien des termes techniques qui donnent l'idée

.e action par laquelle on opére deux médicaments
érents ; mais ces mêmes mots servent aussi à ex-
ıer les médicaments faits, qui participent de l'in-
on et de l'émulsion. Il n'en est pas de même d'un
op, d'un extrait, d'un électuaire ; ces mots ne
nent nullement l'idée d'une action particulière :
font naître celle au contraire du produit d'une
on. Il était donc utile de placer la ligne de dé-
cation entre les opérations proprement dites, et
produits des opérations. Mais pour atteindre avec
lque succès à ce but si important, il est quel-
s difficultés à vaincre. Nous avons dit que les
licaments sont bruts ou préparés, simples ou com-
és, internes ou externes ; ce ne sont pas les
es considérations sous lesquelles on doit les clas-
. on serait même arrêté à l'égard de l'usage interne
externe, si cette distinction était de rigueur,
sque tel médicament, l'opium par exemple, s'em-
ie des deux manières. Mais les médicaments dif-
ent entre eux par l'aggrégation, et ils sont de plus,
magistraux ou officinaux : commençons par éta-
ces deux ordres généraux.

§ Ier. *Des prescriptions magistrales.*

.a connaissance de cette partie de la pharmacie
ıtéresse pas seulement les pharmaciens et leurs
ves, elle importe aussi à tous les étudiants en mé-
ine, et aux médecins eux mêmes à qui il appar-
ıt de les consigner par écrit, pour l'usage, dans
diverses maladies qu'ils ont à traiter.

On comprend sous cette acception les espèces de
dicaments soit simples, soit composés, soit in-
nes, soit externes, que l'on prépare extemporané-
nt, c'est-à-dire, au moment même où l'on doit
faire usage, suivant l'exigence des cas.

Les prescriptions magistrales sont soumises à des
s chimiques et de pratique qui exigent beau-
up de savoir de la part de celui qui ordonne, et

plus que du génie et de l'instruction de la part de celui qui exécute. Elles exigent de la part de tous, la connaissance parfaite de ce qu'on entend par *matière médicale*, celle des principes qui constituent chacun des corps médicamentaires tant simples que composés, afin d'en faire et le mélange et l'application, d'une manière utile et conforme aux lois d'attraction.

Les prescriptions magistrales internes sont ou liquides, ou molles, ou pulvérulentes, solides ou sèches. Il est d'une nécessité absolue qu'un pharmacien, et qu'un médecin, chacun dans la partie de l'art de guérir qu'il professe, connaisse parfaitement, l'un ce qu'il prescrit, l'autre ce qu'il doit exécuter.

Des prescriptions magistrales liquides internes.

Parmi les prescriptions de cette sorte, on distingue la mixture, la potion, le julep, la solution, l'émulsion, les sucs exprimés et dépurés des végétaux, le lait artificiel, les gouttes, les boissons par infusion, par décoction, le petit-lait clarifié, les bouillons médicinaux, les eaux minérales artificielles.

Des prescriptions magistrales internes d'une consistance moyenne.

On comprend dans cette section les gelées, les éclegmes ou lochs, les opiates ou électuaires magistraux, les bols.

Des prescriptions magistrales internes pulvérulentes.

Cette division comprend les espèces de poudres simples ou composées, destinées à l'usage instantané.

Des prescriptions magistrales internes solides.

De ce nombre sont les espèces internes, le nouet médicinal, les résines savonneuses, les pillules, les

isques, les pastilles, rotules ou tablettes, les molles et sucrées, en masses, en petits bâtons, petites tranches de formes cubiques.

§ Ier. *De la mixture.*

mixture est un médicament liquide, espèce de n destinée à être prise à très petite dose, et qui dinairement composée de liqueurs alcooliques es ou composées, distillées ou seulement par ration, telles sont les espèces de teintures alcoo- et d'huiles volatiles. Les quantités habituelles mixture sont de 60 grammes 11,14 millièmes ces) à 245 grammes 554 millièmes (8 onces).

Mixture anti-hystérique.

enez eaux distillées de canelle, de fleurs d'oran- de l'alcool thériacal camphré, de chaque 32 mes (une once); teintures de castoreum, de , de succin, carbonate de potasse, de cha- 8 grammes (2 gros); huiles volatiles de sabine, ente, d'absynthe, de chaque 6 gouttes. Faites nixture selon l'art.

Remarques.

ur préparer cette mixture, on prend une bou- à goulot renversé, on la rend bien nette, on lui son bouchon; ensuite on en fait la tarre : alors se les teintures, l'alcool thériacal camphré; on les huiles volatiles. Dans cet état, on introduit asse dans la bouteille, et on agite : peu-à-peu fait entrer les eaux distillées de canelle, de d'orangers. Il résulte de ce mélange une mix- savoneuse de couleur blanche, laiteuse, qui est ux huiles volatiles rendues miscibles à l'eau par asse, avec qui elles forment un savonule.

te mixture est propre pour les vapeurs hysté- s, pour rappeler les flux périodiques des fem- On la prend par cuiller à café, dans le jour;

quatre cuillerées par jour, à trois heures de distance les unes des autres.

Mixture lithontriptique de Durande (1).

Prenez éther sulfurique, 24 grammes (6 gros), essence de térébenthine, 16 grammes (4 gros) : mêlez, et conservez dans une bouteille ou un flacon à goulot renversé, bien bouché.

On prend depuis 12 jusqu'à 24 gouttes de cette mixture, le soir en se couchant, dans quelques cuillerées d'eau sucrée.

Ce remède produit de très bons effets dans les maladies de graviers biliaires de la vessie.

Mixture antalgique (1).

Prenez laudanum liquide de Sydenham, 2 grammes (demi-gros); syrop de pavot rouge, 8 grammes (2 gros); eau distillée, 96 grammes (3 onces).

On en prend une cuillerée, toutes les heures, dans la cardialgie ou douleur violente de l'estomac, dans la colique, dans les douleurs de l'enfantement, dans les spasmes.

Des potions.

Les potions sont des médicaments liquides destinés à être pris intérieurement par cuillerées, ou même par petits verres. On les distingue sous deux grandes acceptions, savoir, en potions altérantes, et potions purgatives. Les premières sont composées de manière à apporter quelque changement avantageux dans nos humeurs, sans exciter aucune évacuation sensible ; les secondes, au contraire, ont la propriété d'évacuer les humeurs par les différentes voies des sécrétions; mais, par le mot *purgatif*, on entend plus particulièrement les médicaments qui font évacuer

---

(1) Célèbre médecin de Dijon.
(2) Contre les douleurs.

umeurs par les selles; ils s'appellent proprement
artiques.

n conçoit qu'il peut y avoir beaucoup de variétés
les potions, tant à raison des médicaments dont
peuvent être composées qu'à raison des mala-
à la cure desquelles on les applique. En consé-
nce, il y a des potions pectorales, cordiales,
aliques, stomachiques, vulnéraires, hystéri-
s, anodines, carminatives, diaphorétiques, em-
agogues, cathartiques, émétiques, etc. etc.

Observations.

'art de préparer une potion paraît fort simple au
nier aspect, et cependant il exige des connais-
ces très étendues tant en théorie qu'en pratique :
t cette dernière sur-tout qui distingue le phar-
cien vraiment habile dans son art. Il est de ces
ts soins, de ces objets de détails dans la disposi-
du vase, dans sa capacité, dans sa netteté, sa
eresse, dans la forme et la force de son orifice,
le rend plus ou moins facile à être bouché, qu'un
praticien est bien éloigné de regarder comme
utieux. Souvent on fait rencontrer dans les pres-
tions magistrales, des substances qui ne peuvent
'unir, ni s'interposer ; le camphre, par exemple,
scrit en potions dans des eaux distillées et un
op approprié, est immiscible à l'eau, et la surnage;
médecin qui l'ordonne compte sur l'art du phar-
cien ; et celui-ci sait que, pour interposer le cam-
re dans des molécules aqueuses, il faut qu'il ait
ours à un corps prédisposant ; il emploie en con-
uence le jaune d'œuf comme innocent et comme
ellent intermède. C'est dans les laboratoires et
s les officines de pharmacie que je renvoie mon
teur ; ce n'est que là et sous la bienveillante sur-
illance du maître, qu'il peut apprendre à exercer
ec une main habile. J'ai voulu seulement faire
nnaître que la pratique de l'art est essentielle, et

que sans elle on n'acquiert que la partie la moins utile de la science (1).

Des juleps.

Les juleps sont, rigoureusement parlant, des potions altérantes ; mais on donne plus volontiers le nom de *juleps* aux potions dont le fluide est transparent et d'une saveur agréable, ou bien encore lorsque le mêlange est mucillagineux ou émulsionné, ou d'une saveur acidule. Ces sortes de potions sont calmantes ou adoucissantes.

Julep rafraîchissant.

Prenez acide tartareux, 2 grammes (demi-gros); eau de cerises, 256 grammes (8 onces); syrop de framboises, 32 grammes (une once) : mêlez. Pour un julep à prendre par cuillerées, une, toutes les deux heures.

Julep analeptique (2).

Prenez de l'oléo-saccharum de citron, 16 grammes (4 gros); de l'eau de canelle vineuse, 192 grammes (6 onces); syrop de capillaire, 32 grammes (une once); pour un julep, dont on prendra une cuillerée toutes les trois heures.

Observations.

Pour préparer l'oléo-saccharum de citron, on frotte l'écorce d'un citron avec un morceau de sucre. Celui-ci fait fonction de rape; il s'imprègne de l'huile volatile de l'écorce, en même temps qu'il réduit en

---

(1) Il est de ces exemples qu'il serait indiscret de citer, tel que la manière de faire une médecine, une potion huileuse avec le kermès, etc. Ce sont des détails de ce genre qui font reconnaître l'élève qui a travaillé chez des maîtres.

(2) Fortifiant.

sa partie parenchymateuse. On délaie 16 gram-
une demi-once) de cette matière dans le syrop,
ajoute l'eau distillée. Il est bon de remarquer
e julep a besoin d'être coulé à travers une éta-
ou un blanchet, pour être transparent.
julep est stomachique, cordial, propre pour
ir les forces abattues.

De l'émulsion.

mulsion est un médicament liquide interne,
uleur blanche, semblable au lait des animaux,
dont les principes, ainsi que les propriétés chi-
es, sont essentiellement différents.
prépare les émulsions avec toutes les espèces
uits ou semences qui contiennent de l'huile et
ucillage, et qui sont connues généralement
e nom de fruits émulsifs. On compte parmi les
et semences de cette sorte, les amandes douces
ères, les quatre semences froides, les pignons
, la sapotille d'Amérique, les pistaches, les
ces de pavot blanc, de lin, de pourpier, de
re, de citron, de pivoine, etc. etc.
s ferons remarquer que l'émulsion faite avec
staches est de couleur verte, parce que ces
sont verts.
doit distinguer l'émulsion en *végétale* et *ani-*
La première ne contient que de l'huile grasse
e suspendue dans l'eau, à la faveur du mu-
; elle s'aigrit par la fermentation, et elle ne
légager, lors de sa fermentation putride, que
ide carbonique et de l'hydrogène carboné. V.
our connaître l'émulsion animale.
mulsion est simple ou composée. Elle est sim-
rsqu'elle ne participe que des semences émul-
elle est composée, lorsqu'on lui ajoute quel-
e substance.
doit préparer les émulsions dans des mortiers
rbre, d'agathe, ou de bois de gayac, avec des
de bois.

Pour obtenir une émulsion parfaitement blanche et dont les principes ne se séparent pas très promptement, le premier soin doit se porter sur le fruit ou la semence émulsive qui doit être le plus récent et le plus sain possible. Si ce sont des amandes qui en doivent faire le corps principal, il faut les choisir pleines, entières, bien saines, bien nourries, les monder de leurs enveloppes ou péricarpes immédiats; pour cela, on les plonge dans l'eau bouillante, et on les presse entre les doigts: l'enveloppe se déchire; on les met à fure à mesure dans de l'eau froide, pour les réfroidir promptement, empêcher le développement de l'huile, et prévenir la rancidité. Lorsqu'elles sont mondées, on les retire de l'eau, on les essuie, on les pile dans un mortier de marbre. Lorsqu'elles commencent à se réduire en pâte, on y ajoute un peu de sucre et ensuite une petite quantité d'eau, afin de ne pas donner lieu à la formation de l'huile, et de favoriser l'émulsion; on continue la percussion et l'addition de l'eau en petite quantité, jusqu'à ce que la pulpe soit en pâte impalpable. Enfin on y ajoute le reste de l'eau destinée, et on passe à travers un linge avec un peu d'expression. On est dans l'usage d'édulcorer l'émulsion avec du sucre 32 grammes à 64 grammes (1 à 2 onces) par kilogramme (2 livres ou environ).

L'émulsion se coagule par la présence d'un acide et par celle de l'alcool: elle ne peut pas être conservée plus de vingt-quatre heures, sur-tout dans un temps ou un lieu chaud. Mais si on sature une émulsion, avec du sucre, on en fait un syrop qui peut se conserver plus d'un an. Voyez syrop d'orgeat. L'émulsion est rafraîchissante; on en fait usage par verres de la capacité d'un décilitre (3 onces 1 gros).

Exemple d'une émulsion simple.

Prenez amandes douces récentes mondées de leurs pellicules, 32 grammes (1 once); amandes amè-

.°. 111 ; eau commune, 1 kilogramme (2 ℔); une émulsion comme il est dit ci-dessus; ajou-
ucre blanc, 64 grammes (2 onces); eau de d'orangers, 8 grammes (2 gros).

Emulsion camphrée.

enez amandes douces, 16 grammes (4 gros); hre, 8 décigrammes (12 grains); sucre, 16 mes (4 gros); eau commune, 192 grammes ices).

éparez d'abord l'émulsion, triturez en suite le hre avec le sucre, et divisez ce mélange avec ılsion.

ı la prend par cuillerées toutes les deux heures. tte émulsion est tempérante, et dissipe les cau- 'inflammation comme par enchantement.

Des émulsions fausses ou lait artificiel.

art est quelquefois rival de la nature, et il ient à imiter les émulsions extraites des fruits lsifs, par divers procédés. On donne à l'eau tat lactescent, en tenant une huile grasse ou suspendue dans ses molécules, à la faveur du ilage de la gomme arabique, dans des propor- convenables, ou par la suspension très simple e gomme résine dans l'eau avec, ou sans gomme ique. Il ne faut pas confondre les émulsions par ation, avec les liquides savonneux. Ces derniers dans un véritable état de combinaison, tandis les premières ne sont que des unions ou des tions favorisées par un intermède.

es corps qui peuvent être ammenés à l'état de se émulsion ou lait artificiel, sont les gom- résines, les résines liquides, les résines pro- ment dites, les baumes, le camphre, les huiles tiles, les huiles fixes, soit par l'intermède de u seule, de l'eau et l'alcool, de l'eau et le jaune

d'œuf, de l'eau et la gomme arabique, ou la gomme adragant. Le pharmacien doit, dans les préparations de cette sorte, bien connaître les substances qu'il se propose d'employer, pour déterminer son choix sur la nature de l'intermède. Avec les gommes résines, il ne peut employer que la division par trituration et la solution dans l'eau, avec ou sans addition de gomme arabique. Mais des exemples pour chaque genre de fausse émulsion, rendront ces distinctions plus faciles à saisir et à comprendre.

Emulsion huileuse.

Prenez huile d'amandes douces, 32 grammes (1 once); gomme arabique, 4 grammes (1 gros); eau de cerises, 48 grammes (1 once et demie); syrop de capillaire, 32 grammes (1 once).

Réduisez la gomme arabique en poudre très fine; divisez dans l'eau de cerises, seulement ce qu'il en faut pour former un mucilage. Ajoutez l'huile peu à peu, jusqu'à ce qu'elle y soit intimement unie; alors vous y délayerez le sirop et le reste de l'eau de cerises, et vous mettrez le tout dans une bouteille de verre blanc, que vous boucherez pour l'usage.

Cette émulsion est pectolale, propre pour la toux.

Lait ammoniacal.

Le lait ammonical fournit un exemple d'une émulsion fausse ou par imitation, préparée avec une gomme résine.

Prenez gomme ammoniaque en larme, 16 grammes (4 gros); eau d'hysope, 192 grammes (6 onces); sirop de capillaire, 64 grammes (2 onces).

Faites une émulsion selon l'art, avec gomme arabique, suffisante quantité. On prend cette potion émulsionnée par cuillerée, toutes les trois heures, dans un verre d'infusion de grueau.

lait ammonical est propre pour l'asthme, et
rgement des glandes pituitaires.

ion fausse, ou d'imitation avec le camphre.

nez camphre purifié par sublimation, 4 déci-
nes (8 grains); jaune d'œuf récent n°. 1;
blanc, 32 grammes (1 once).

isez le camphre dans un mortier de marbre
ıne partie du sucre, délayez ce mélange avec
nte quantité de jaune d'œuf, ajoutez ensuite
e du sucre et du jaune d'œuf, étendez le
ıns 92 grammes d'eau de pourpier (6 onces).
rend cette émulsion par cuillerées, toutes les
eures, une cuiller à bouche. Elle est propre
s maladies aigues, dans les maladies dartreu
dans les cas d'inflammation.

Emulsion fausse résineuse.

prépare plusieurs espèces d'émulsions fausses
imitation, avec les résines de jalap, de scam-
, de turbith végétal, de gayac, etc. etc., sui-
s cas appropriés, divisées dans le sucre, le
'œuf et une eau distillée inodore ou odorante
té.

proportions des résines sont de 4 à 8 déci-
es (8 à 16 grains) pour chaque dose, et le
l'eau distillée comme il est dit ci-dessus.

. 1°. Les émulsions avec la térébenthine, le
de copahu, le baume de Canada, celui de
ou de la Mecque, se préparent avec le jaune

. 2°. Les émulsions fausses avec les baumes
turels, les huiles volatiles, qui s'opèrent par
ède de l'alcool et l'eau d'addition, sont an-
aux articles teintures alcooliques; *V.* ce

Des sucs exprimés (1).

Les sucs exprimés sont des médicaments magistraux, liquides et internes que l'on sépare de la partie fibreuse des végétaux, soit de leurs racines, soit de leurs tiges tendres et de leurs feuilles simultanément, soit enfin de leurs fruits. C'est, à proprement parler, l'eau de végétation ou le suc propre qui constitue les plantes, ou les parties des plantes, et que l'on a obtenu par l'expression.

La manière d'extraire les sucs des plantes varie nécessairement, non seulement à raison de la partie de la plante dont on doit les séparer, mais encore en conséquence de la nature des sucs eux-mêmes, qui sont les uns plus fluides, les autres plus visqueux ou mucilagineux, quelques-uns trop peu abondans pour être séparés avec utilité de leur tissu fibreux. On peut, à cet égard, poser en principe que toutes les plantes dont la texture est peu serrée, et qui contiennent naturellement beaucoup d'eau de végétation, n'ont besoin que d'être percutées et exprimées pour donner leurs sucs.

Les plantes dont la texture est plus serrée, qui contiennent un suc mucilagineux, épais, gluant ou visqueux, telles que les malvacées, les borraginées, exigent qu'on leur ajoute un tant soit peu d'eau lors de leur percussion dans le mortier, pour délayer leurs sucs et les rendre plus perméables à travers les linges destinés à leur expression.

Les plantes qui contiennent très peu d'eau de végétation, dont la texture est presque sèche, telles sont les sauge, hyssope, lavande, thym, romarin, en général les plantes de la famille des labiées, ne peuvent point fournir de sucs par la seule percussion et expression, ou du moins dans ce cas, le *parum pro nihilo reputatur*, on est obligé d'ajouter autant d'eau que l'on se propose d'extraire de suc : mais on

(1) *Voyez* sucs par expression.

n de ne prendre que les feuilles les plus tendres
s plantes et leurs sommités fleuries, et on ob-
de n'ajouter l'eau que peu à peu, et à mesure
a plante est brisée et se rapproche le plus de l'é-
ilteux, afin que l'eau d'addition fasse pâte avec
nte.

s sucs exprimés des racines sont soumis aux
es égards, à raison de la quantité et de la na-
le leurs sucs. Si ces derniers sont glutineux ou
lagineux, il faut ajouter un tant soit peu d'eau;
r texture est plus serrée, telle que les racines
fort sauvage, il faut, autant qu'il est possible,
rcuter avec des feuilles succulentes analogues,
que le cresson, le cochléaria, le beccabunga, etc.
ra le soin de les bien essuyer auparavant, d'en-
leur épiderme, et de les couper en tranches
es pour faciliter leur percussion et leur expres-

r obtenir les sucs de fruits, il est des moyens
tique qui sont essentiellement relatifs à la na-
e chacun d'eux. Les fruits à pépins charnus
it être pelés et rapés; tels sont les coings. Les
à noyaux doivent être séparés de ces derniers;
its à baies dont le péricarpe est mince, tels
groseilles, les framboises, les mûres, peuvent
r leurs sucs de deux manières, l'une en les
nt et en les exprimant après quelques heures
es; l'autre, que j'ai toujours préférée comme
nent plus avantageuse, consiste à soumettre ces
à l'action d'un feu très modéré; le suc exsude
rs la pellicule qui les recouvre; on le sépare à
e qu'il se montre, en le coulant à travers un
le crin, et on l'obtient, par ce moyen, sans au-
ltération sensible, et ayant conservé toute sa
e

fruits du sureau, de l'hyèble, du nerprun s'é-
t et s'obtiennent par l'expression. On prépare
es sucs des espèces d'extraits qui prennent le
e *rob*; on fait avec le suc de nerprun un syrop

du même nom, une fécule colorante connue sous le nom de *vert de vessie*. La préparation de ce dernier est consignée dans le second volume de mon *Cours élémentaire d'histoire naturelle pharmaceutique*.

Les sucs de citrons, de limons, d'oranges, de grenades se préparent en enlevant leurs premiers épidermes que l'on conserve à part; on sépare ensuite la matière pulpeuse succulente de la seconde enveloppe qui est coriacée, et on écrase légèrement la pulpe dans un mortier de bois de gayac ou dans des vases de porcelaine, de faïence ou de terre vernissée.

Les mortiers où l'on doit préparer les sucs de plantes en général, sont les mortiers de marbre, de pierre, d'agathe, de roche, de corne et de bois. M tous les sucs de fruits acides doivent être prépar dans des mortiers de bois, ou dans ceux qui sont recouverts d'un émail ou vernis minéral sur lesqu les acides ne puissent exercer aucune action.

De la dépuration des sucs, ou de leur clarificati

La dépuration des sucs s'opère sans l'intermède par l'intermède du calorique. Les moyens de défécation sont le repos et la décantation, la filtration, clarification à l'aide de l'albumen des œufs, et d certaines circonstances elle ne peut avoir lieu qu'à suite de la fermentation.

La dépuration qui s'opère à froid par le repos et décantation, n'est jamais parfaite; elle n'offre cette transparence lucide qui flatte l'organe de vue et fait disparaître la répugnance que l'on a généralement pour toute espèce de médicaments. Il ne faut pas perdre de vue que les sucs de plantes nouvellement exprimés comprennent habituellement deux substances bien distinctes, savoir, le suc proprement dit, et la partie féculante et colorante connue sous le nom de *parenchyme*. C'est cette partie des sucs que l'on désire séparer et retenir, comme

des propriétés physiques et médicinales pres-
oujours en opposition avec celles des sucs pro-
ent dits. On opère cette séparation très facile-
par la filtration.

filtration est le second mode de dépuration des
Pour opérer avec tout l'avantage possible, il
oiler les plantes le soir, afin que la filtration de
sucs puisse se faire pendant la nuit, dont la
érature est ordinairement peu élevée et moins
e à exciter la fermentation. On verse dans un
noir de verre garni d'un filtre de papier sans
, le suc que l'on a à clarifier; les premières
s qui passent ne sont pas très claires; on les re-
r le filtre, jusqu'à ce que le suc soit d'une belle
arence, et du soir au lendemain on obtient des
e plantes qui n'ont éprouvé aucune altération,
ins assez sensible pour être remarquée et en
uspecter l'usage.

roisième mode de dépuration est celui dans le-
n fait intervenir le calorique. Ce moyen de
ue ne doit être employé que lorsqu'on est pressé
temps. Il consiste à soumettre à la chaleur
n marie, les sucs exprimés et enfermés dans
tras, seulement le temps qu'il est nécessaire
ue le parenchyme se soit rapproché par coa-
n. On a soin de laisser refroidir le suc avant
procéder à sa filtration.

; il est des sucs de plantes, tels que ceux des
inées, des malvacées, qui sont très mucillagi-
et dont on se propose de faire des extraits; on
permettre de les chauffer à feu nu, même
aire bouillir et de les clarifier avec des blancs
, parce qu'alors c'est comme extraits, et non
sucs, qu'ils doivent être employés.

lit que la dépuration des sucs pouvait s'opé-
fermentation: en effet, il en est quelques-
ls que les sucs des fruits gélatineux d'une sa-
ide, qui ne peuvent devenir transparents qu'a-
'ils ont fermenté; tels sont, entre autres, les

sucs de groseilles, de citrons, celui de nerprun, quoique non acide, et bien d'autres qu'il serait trop long de citer; mais alors ces espèces de sucs ne sont plus immédiats, c'est-à-dire, un simple produit de la nature; ils sont des produits d'une nouvelle combinaison opérée par un mouvement spontané qui, en détruisant la première organisation du corps fermentescible, met en contact ses principes avec de nouveaux principes qui forment de nouveaux êtres. La fermentation n'est donc pas un moyen de dépuration que l'on doive considérer comme constant; il n'est tout au plus que relatif et médiat, et il apporte nécessairement un changement dans les principes des corps sur lesquels il exerce sa puissance.

La partie colorante verte des sucs de plantes qui reste sur le filtre, est soluble dans l'alcool, dans les huiles et dans les graisses. Les glaciers en font usage pour colorer leurs glaces en vert; les pharmaciens en préparent des huiles, des pommades ou onguens, et des emplâtres, auxquels elle communique sa couleur.

Sucs anti-scorbutiques.

Les sucs anti-scorbutiques se préparent avec les plantes de cochléaria, de beccabunga, d'oseille, de chaque partie égale; des oranges amères, n°. 1 ou 2. Pour 256 grammes (8 onces), ou 128 grammes (4 onces) de sucs des plantes dénommées.

Sucs amers.

Ces sucs amers se préparent avec les plantes de chicorée sauvage, de pissenlit, de fumeterre.

Sucs apéritifs.

C'est le suc exprimé de la bourrache, de la buglosse, du cerfeuil, etc.

Sucs réfrigérants.

c exprimé de laitue, d'endive ou scariole, de
pier, etc.

ota. Il nous semble suffisant d'avoir cité les es-
s de sucs de plantes les plus en usage. Quant aux
des fruits acides que l'on prépare extemporané-
: pour faire des boissons tempérantes, comme
de groseilles, de framboise, la limonade crue
uite, l'orangeade, ce sont ces fruits, mondés de
rafles, de leurs calices, ou séparés de leurs
ières écorces, que l'on a écrasés et dont on al-
le suc avec de l'eau. On édulcore ces boissons
du sucre. Ce que l'on nomme limonade et oran-
cuites, c'est l'un ou l'autre de ces fruits séparés
urs enveloppes; et que l'on a fait bouillir dans
eau.

us ferons mention de la manière de préparer
ics acides vineux, en traitant une seconde fois
ucs par expression.

Mixture concentrée, ou gouttes.

dicament magistral liquide et composé, des-
être pris par gouttes ou à très petites doses;
ple :

Gouttes anti-histériques.

enez teinture de castoréum, 16 grammes (4
; camphre, 1 décigramme (2 grains); syrop de
aire, 16 grammes (4 gros) : mêlez selon l'art,
ez dans une bouteille à goulot renversé.
en prend quarante gouttes toutes les heures.

De l'infusion.

jà nous avons parlé de l'infusion; mais ici,
est pas comme opération que nous en fai-
mention, c'est comme produit d'une opéra-

tion, c'est comme médicament interne et magistral. Ce genre de médicament est fluide, et préparé avec des espèces que l'on soumet à l'action de l'eau bouillante.

Les substances que l'on soumet à l'opération de l'infusion, sont principalement, les plantes aromatiques, les feuilles qui abondent en principes résineux ou volatils huileux, les bois, les racines aromatiques, les fleurs d'une texture tendre et odorante, les écorces et les fruits odorants, afin de pouvoir recueillir et retenir leurs principes les plus essentiels.

On soumet aussi à l'action de l'eau bouillante, des corps qui, outre le principe aromatique, peuvent fournir d'autres principes soit muqueux, soit gélatineux, soit astringents, soit colorants; d'où il résulte qu'il faut que l'infusion soit tantôt de peu de durée, d'autre fois d'une plus longue durée. Elle doit être courte pour les infusions agréables, et plus longue ou prolongée pour les infusions amères ou acerbes; la durée des premières ne doit pas être de plus d'un quart-d'heure, celle des secondes peut être de deux à six heures.

Exemple d'une infusion émolliente.

Prenez feuilles de mauve, 128 grammes (4 onces); racine de guimauve, 32 grammes (1 once); semence de chanvre, 96 grammes (3 onces).

Concassez la semence, mondez la racine de son épiderme, coupez-la par tranches, hachez les feuilles de mauve, faites du tout un mélange.

Alors prenez 32 grammes (une once) de ces espèces ainsi mêlées; mettez-les dans un vase de faïence garni de son couvercle; versez par-dessus 1 kilogramme d'eau bouillante; laissez infuser pendant deux heures; passez à travers un linge; laissez reposer, décantez et conservez dans une bouteille bouchée d'un simple papier pour l'usage.

De l'infusion-décoction.

C'est un médicament qui participe de l'infusion de la décoction simultanément. La base en est uble : l'une, dont les principes sont fixes, doit e soumise à l'ébullition dans l'eau ; l'autre dont principes sont volatils, doit être seulement insée.

Exemple d'une infusion-décoction anti-fébrile.

Prenez du quinquina bien choisi, 32 grammes once); faites bouillir dans de l'eau, 5 hectoammes (1 livre), jusqu'à réduction de la moitié, la fin ajoutez fleur d'arnica, 4 grammes (1 gros); ssez infuser pendant une demie heure; passez à vers un linge; laissez reposer, décantez et ajoutez op de camomille, 64 grammes (2 onces); mettez tout dans une bouteille. On en prend trois cuilées toutes les deux heures, pendant le temps des ervales de la fièvre.

De l'infusion à froid, ou macération.

Médicament liquide, qui participe des principes s substances soumises à l'action de l'eau froide, dans un lieu dont la température est de 5 degrés plus au-dessus de o.

Exemple d'une infusion froide de quinquina.

Prenez du quinquina bien choisi, 32 grammes once); eau commune, 5 hectogrammes (1 livre). Concassez le quinquina, mettez-le dans un mas, versez l'eau par-dessus; bouchez le matras avec vaisseau de rencontre bien lutté. Faites infuser ndant deux jours dans une température à 5 degrés plus au-dessus de o, en agitant souvent le mége. Passez ensuite à travers un linge; laissez reser, décantez. On n'obtient par ce procédé, que

la partie la plus soluble de quinquina, laquelle évaporée sur des assiettes jusqu'à siccité donnerait ce que l'on connait sous le nom d'extrait sec de quinquina, anciennement *sel essentiel de la garaye.*

Remarques.

C'est sous la direction particulière des chefs de laboratoires, que les élèves peuvent espérer de se perfectionner dans la pratique. Il est des circonstances où les matières que l'on soumet à la décoction ou à l'infusion, soit à froid, soit à chaud, exigent certaines précautions que l'on ne peut connaître que par un long et fréquent exercice. Par exemple, une décoction d'orge, de chiendent, une infusion de racine de réglisse, la préparation d'une médecine dans laquelle on fait entrer, soit du séné, soit des follicules. Ces sortes de préparations magistrales, connues sous les noms d'*apozèmes* et *tisanes*, que les médecins qui les ordonnent, et les malades qui doivent en faire usage, croient si faciles à exécuter, demandent plus que de l'habitude et de l'attention. On fera mal la boisson d'orge, la tisane de chiendent, et de réglisse, si l'on ne sait pas leur enlever primitivement ce principe âcre qui réside dans l'épiderme ou l'enveloppe que la nature a placé là, tout exprès pour protéger la substance douce et sucrée qui est immédiatement au-dessous; on préparera une médecine, d'une saveur répoussante, et d'une propriété médicinale incertaine, si l'on ne sait pas le juste point d'ébullition que l'on peut se permettre de faire subir au senné et aux follicules qui entrent dans sa composition, enfin, les tisannes ou apozèmes dans lesquels il entre des substances, dont les unes sont solides ou ligneuses, extractives et inodores, et dont les autres contiennent des principes volatils et très fugaces, demandent une main exercée pour être préparés avec connaissance de cause, et utilité pour les malades.

Des apozèmes.

Les apozèmes sont des espèces de décoctions de lusieurs espèces de racines, bois, feuilles, fleurs, uits et semences, qui sont plus chargées que les écoctions simples, et souvent édulcorées avec du rop, du sucre ou du miel, et quelquefois aroatisées.

On prépare des apozèmes de toute sorte. Il y en d'altérants, de purgatifs, d'amers, d'apéritifs, de brifuges, de béchiques, de céphaliques, d'hystéques, etc. etc.

Le mot apozème, vient du grec *apozeo*, en latin *efervesco*, se calmer.

De la ptisane ou tisane.

Le mot ptisane est tiré du grec *ptissein*, ui signifie séparer l'écorce, parce que la tisane s anciens se faisait avec l'orge mondé dont on ait enlevé l'écorce. Aujourd'hui elle se fait avec orge entier. Mais on entend aussi par le mot ane, une boisson faite avec des racines, des bois, s feuilles, des fleurs, des fruits, des semens, quelquefois même des matières animales et inérales, et un peu de racine de réglisse pour dulcorer.

La préparation des tisanes est soumise aux mêmes gles pratiques que celle des décoctions et apozèes. Toujours les premiers soins se portent sur les atières inodores et sur la solidité de leurs textures, n de les disposer de manière à leur faire présen- beaucoup de surface, et de les faire bouillir dans au le temps suffisant pour extraire les principes es; les seconds se portent sur les matières odontes et sur la fragilité de leurs textures : celles-ci ivent être seulement soumises à l'infusion.

Les tisanes devant servir de boissons principales, doit avoir grand soin de les faire très légères, et

de les distribuer très claires, afin qu'elles ne soient pas trop pésantes sur l'estomac, et qu'elles ne donnent point de répugnance aux malades.

Nota. Nous allons consigner les tisanes, décoctions et apozèmes les plus importants à connaître.

Eau d'orge.

Prenez de l'orge entier bien mondé de tout ce qui peut lui être étranger, 32 grammes (1 once); versez par-dessus de l'eau bouillante pour enlever un principe âcre qui existe dans l'écorce du grain; lavez dans une seconde eau; faites bouillir ensuite dans 15 hectogrammes (1 ℔ et demie) jusqu'à ce que l'orge fléchisse à une légère pression, passez alors à travers un linge; laissez reposer, décantez, et mettez dans une bouteille pour l'usage. On peut l'aromatiser avec un peu d'eau de fleurs d'orangers, et l'édulcorer avec du sucre et du miel.

Tisane commune.

Prenez de l'orge entier, 64 grammes (2 onces); de la racine de chiendent 32 grammes; lavez le chiendent dans de l'eau boulllante, à plusieurs reprises, pour lui enlever le principe âcre qui réside dans l'écorce; faites de même à l'égard de l'orge; faites cuire dans suffisante quantité d'eau jusqu'à ce qu'il reste 4 kilogrammes de fluide : faites infuser dans la liqueur bouillante, de la racine de réglisse sèche, ratissée et coupée par tranches, 16 grammes (4 gros). La liqueur étant réfoidie, on la passe à travers une étamine; on laisse reposer, on décante, et on distribue pour l'usage.

Décoction ou tisane pectorale.

Prenez du riz mondé et lavé, 32 grammes; faites cuire dans quatre kilogrammes d'eau, jusqu'à ce que le riz soit parfaitement crevé. Retirez le vaisseau du

feu, et faites y infuser pendant un quart d'heure, de la racine de réglisse ratissée et contuse, de la racine de guimauve également ratissée, et qui n'ait point de méditullium ligneux; de chaque 16 grammes, (demi-once); du capillaire de canada, 8 grammes, des fleurs de pavot rouge, 4 grammes, de thussilage, 8 grammes; passez à travers un linge ou une étamine; laissez reposer, et décantez pour l'usage.

Tisane ou décoction apéritive.

Cette tisane se prépare avec les racines de chiendent, de fraisier, de pissenlit, d'oseille, de chaque 16 grammes (4 gros).

Il faut ratisser le chiendent, la racine de pissenlit, les couper menues, ainsi que celle d'oseille et de fraisier, après les avoir lavées, et en avoir séparé les petites fibres chevelues. Alors on les fait cuire dans une suffisante quantité d'eau pour être réduite à deux kilogrammes. Sur la fin, on ajoute de la réglisse ratissée et coupée, 8 grammes, que l'on fait infuser pendant un quart d'heure. On passe ensuite à travers un linge; on laisse reposer, on décante, et on distribue pour l'usage.

Tisane ou décoction astringente.

Prenez de la corne de cerf rapée, de l'ivoire rapé, de chaque 16 grammes, mettez dans un vase de faïence ou de terre vernissée garnie de son couvercle; versez par-dessus une quantité suffisante d'eau. Couvrez le vase et placez-le sur le feu dont la température soit élevée à 80 degrés. Maintenez l'ébullition pendant une heure. Alors ajoutez du riz lavé, 12 grammes (3 gros); des racines sèches, et concassées de tormentille, bistorte, de chaque 4 grammes (1 gros).

Faites bouillir de nouveau pendant un quart d'heure, de telle sorte que la coction étant achevée, il reste deux kilogrammes de fluide. Retirez le vase du

feu, faites infuser dans la décoction, de la réglisse ratissée et contuse, 4 grammes, pendant un quart d'heure. Coulez, décantez et distribuez dans des bouteilles pour l'usage.

Remarques.

La corne de cerf et l'ivoire fournissent leur gélatine animale ; le riz, sa gélatine ou matière collante, et les racines, leurs principes astringents qui donnent à cette décoction une propriété tout à la fois astringente et collante, qui en rend l'usage très important dans les relâchements des organes glanduleux, dans les faiblesses d'estomac, dans les dévoiements.

On prend un ou deux kilogrammes de cette tisane par jour.

Décoction blanche, en latin, décoctum album.

Prenez corne de cerf calcinée, et réduite en poudre fine, 16 grammes (4 gros) ; mie de pain très blanc, 64 grammes (2 onces) ; eau, 15 hectogrammes (3 ℔).

On divise la mie de pain ; on la fait bouillir dans l'eau avec la corne de cerf calcinée : il résulte de cette ébullition un liquide mucilagineux, collant, qui tient en suspension les molécules les plus atténuées de la corne calcinée, et donne à ce médicament une opacité laiteuse ou émulsive. On passe la décoction à travers un linge, on l'édulcore avec du sucre dans les proportions de 32 grammes pour un kilogramme; (1 once pour 2 ℔), et on l'aromatise avec de l'eau de fleurs d'orangers, ou de canelle.

Ce médicament qui est mis en usage avec une estime pour ainsi dire privilégiée, dans les cas de dysenterie, de diarrhée, de ténesme, de crachement de sang, de toux sèche, est-il bien connu des médecins qui le prescrivent ? Dans la pharmacopée de Londres, il est prescrit de la gomme arabique (12 grammes), à la place de la mie de pain. La corne de cerf calcinée à blancheur, n'est autre

chose que du phosphate calcaire : elle reste bien peu de temps suspendue dans le liquide, elle se précipite au fond du vase, et on recommande d'agiter la bouteille lors de l'usage. Ce phosphate calcaire a-t-il des propriétés médicinales bien constatées? L'expérience nous autorise à les révoquer en doute; et nous croyons avec tous les bons médecins et les habiles pharmaciens qu'il vaudrait infiniment mieux employer dans cette décoction, la corne de cerf rapée, parce qu'elle fournirait sa gélatine dans laquelle résident ses propriétés les plus importantes.

Tisane sudorifique dite de vinache.

Prenez salsepareille, squine, gayac, de chaque 48 grammes (1 once et demie); sassafras, sené, de chaque 16 grammes (4 gros), sulfure d'antimoine, 64 grammes (2 onces).

Pour préparer cette tisane, on concasse le sulfure d'antimoine, on l'enferme dans un nouet qui soit tenu lâche afin que l'eau puisse le pénétrer dans tous les sens : on fait bouillir dans trois kilogrammes d'eau. D'autre part on rape le gayac, on coupe la squine, on fend la salsepareille, et on fait bouillir ces substances dans la même eau maintenue en ébullition, jusqu'à ce que les racines et le bois aient fourni à l'eau une assez forte teinture : sur la fin on y ajoute le séné qui ne doit bouillir que bien peu de temps, et on fait infuser le sassafras rapé, pendant une demi-heure, ou environ. Ensuite on passe à travers un linge, on laisse déposer, on décante, et on la met dans des bouteilles. On doit avoir employé assez d'eau pour qu'après toutes les ébullitions, il reste deux kilogrammes de liquide (2 pintes).

Le sulfure d'antimoine ne fournit que bien peu de chose à l'eau pendant son ébullition; cependant je ne pense pas qu'il y soit inutile. L'eau en bouillant sur ce minéral, éprouve un commencement de décomposition qui donne lieu à la formation d'un peu d'hydrogène sulfuré.

Cette tisane est purgative et sudorifique, propre dans les maladies syphillitiques.

Tisane dite royale.

Prenez gayac rapé, salsepareille fendue et coupée menue, squine coupée par tranches, de chaque, 32 grammes (1 once); rhubarbe ehoisie et concassée, 8 grammes (2 gros), séné, réglisse ratissée, et en poudre grossière, de chaque 16 grammes (4 gros); semence de coriandre, 8 grammes; le jus de deux citrons.

On fait bouillir les trois premières substanees dans quatre kilogrammes d'eau réduits à deux; on fait infuser la rhubarbe à part, dans un peu de cette décoction. On ajoute le séné sur la fin, de manière qu'il ne bouille qu'un tour ou deux. On retire le vase du feu, et on y fait infuser le sassafras, la réglisse et la semence de eoriandre eoncassée. Lorsque la décoet-infusion est presque réfroidie, on la passe à travers un linge; on laisse elarifier par le repos, on décante, et on la met en bouteilles.

On prend eette tisane dans les proportions d'un quart ou d'un huitième de kilogramme pour chaque prise, et on peut en prendre deux on trois prises tous les matins.

Cette tisane est généralement estimée. Elle dépure le sang, et elle purge légèrement.

Tisanes de mademoiselle Stephens, contre l'engorgement des reins.

Prenez feuilles réeentes de bardane, de eamomille, romaine, de persil, de ehaque 32 grammes (1 once); masse savonneuse préparée d'après la recette de mademoiselle Stephens (voyez *boules savonneuses*), 136 grammes (4 onces et demie); eau, 2 kilogrammes (2 pintes). On monde, et on lave les feuilles dénommées, on les hache; on verse par-dessus la quantité d'eau désignée, bouillante; on laisse infu-

ser en couvrant le vase qui doit être ou de faïence, ou de terre vernissée. Après quelque temps d'infusion, on ajoute la boule savonneuse coupée menue; on prolonge l'infusion, à une température de 30 à 40 degrès jusqu'à ce que le savon soit dissout. Alors on passe le tout; on laisse déposer et on décante. On en emplit deux bouteilles, pour former douze prises de tisane qui doit être bue en quatre jours, c'est-à-dire, trois prises par jour.

N. B. Si la saison est chaude et fait craindre que cette tisane soit altérée par un mouvement de fermentation, pendant le temps qu'on est obligé de la conserver, il est alors plus prudent de n'en préparer que le quart pour chaque jour en n'employant que le quart de la dose indiquée.

2°. On peut substituer les racines sèches aux feuilles des plantes qui sont prescrites, lorsque la saison ne permet pas qu'on les trouve sur terre en pleine vigueur.

De la solution.

La solution est une prescription magistrale, ou le produit d'une opération dans laquelle on a fait dissoudre un corps dans un fluide approprié. Ce genre de médicament se rapporte plus spécialement aux dissolutions salines dans l'eau. Les pharmaciens sont plus habitués à leur donner le nom d'*eaux minérales salines* ou *émétiques*, ou *cathartiques*, ou *cathartico-émétiques*, etc. etc. En général le surnom est relatif à la propriété médicinale du corps tenu en dissolution. Exemple d'une solution émétique :

Eau minérale émétique.

Prenez du tartrite de potasse antimonié (émétique) un décigramme (2 grains); faites dissoudre dans de l'eau distillée 64 grammes (2 onces), pour prendre par cuillerées.

Solution de muriate de mercure suroxigéné.

Prenez du muriate de mercure suroxigéné (sublimé corrosif) 3 décigrammes (6 grains); eau distillée, 5 hectogrammes (1 ℔). Faites dissoudre dans un mortier de verre avec un pilon de la même matière, et conservez dans une bouteille bouchée d'un simple papier, pour l'usage.

Ce médicament doit être administré avec beaucoup de circonspection. On le fait prendre par cuillerée dans un véhicule mucillagineux, pour guérir les maladies syphillitiques.

Tartrite de mercure en liqueur, eau végéto-mercurielle, liqueur de Pressavin (1).

Pour préparer cette liqueur, on prend du mercure précipité brun, obtenu de la dissolution du mercure dans l'acide nitrique par le carbonate de potasse en liqueur, la quantité que l'on juge à propos; on le met dans un vase de terre vernissé; on verse par-dessus du très bon vinaigre blanc très pur, exempt de tout acide minéral; on fait bouillir le tout jusqu'à ce que le mercure précipité soit dissout; alors on filtre la liqueur, on verse par-dessus de la potasse en liqueur: il se fait un précipité qu'on lave soigneusement avec de l'eau chaude; ensuite on décante l'eau, et on fait sécher ce précipité.

Alors on prend partie égale de ce précipité et d'acidule de potasse; on fait dissoudre ce mélange dans vingt fois son poids d'eau distillée. La dissolution étant faite, on filtre la liqueur.

Remarque.

Ce remède s'emploie par cuillerée dans de l'eau, savoir, deux cuillerées par kilogramme d'eau distillée.

(1) Membre du collège royal de Chirurgie de Lyon. Ce chirurgien, auteur d'un *Traité des maladies vénériennes*, édition de 1773, indique ce remède qu'il donne comme nouveau. Le docteur *Navier* l'avait fait connaître en 1760, et *Monnet* en 1766.

On prend de ce mélange trois ou quatre verres à ratafia par jour, et on fait usage d'une boisson adoucissante pendant le traitement en question.

Il faut éviter, pendant tout le temps du traitement, de manger des aliments salés, parce que le muriate de soude opèrerait la décomposition de ce sel en liqueur : les acides des premières voies suffisent pour le décomposer ; aussi est-il sujet à exciter de violents efforts pour le vomissement et le vomissement lui-même : souvent il occasionne des tranchées et des flux de ventre.

Ce sel est susceptible de crystallisation. L'oxide de mercure obtenu d'un nitrate mercuriel par la potasse, est soluble dans les acides végétaux, par cela seul que ce métal est déjà à l'état d'oxide, et qu'il ne se fait point de dissolution métallique quelconque que le métal ne soit oxidé auparavant, soit aux dépends de l'acide avec qui on le met en contact, soit parce qu'il aura été oxidé auparavant par un moyen particulier.

Des bouillons médicinaux.

Ce sont des préparations magistrales dans lesquelles on fait entrer des matières animales et végétales. Les matières animales les plus en usage, sont les chairs du veau, du poulet, de la tortue, des écrevisses, de la vipère, des cuisses de grenouilles, et des colimaçons de vigne.

Les bouillons médicinaux sont des médicaments qui doivent jouir d'une grande considération dans la médecine et la pharmacie. La manière de les préparer n'est parfaitement bien connue que des pharmaciens ; et n'en déplaise au plus grand nombre de ceux qui les prescrivent, il faut beaucoup plus d'art qu'ils ne le pensent pour bien préparer un bouillon médicinal.

Il faut savoir préparer les matières, et opérer dans les vases appropriés.

Quelque soit la substance animale que l'on doive

employer, il faut lui faire présenter le plus de surfaces possible : ainsi l'on coupe la chair du veau, du poulet, de la tortue, des grenouilles, de la vipère, par morceaux ; on écrase les colimaçons de vigne, les écrevisses ; on introduit les unes ou les autres de ces matières dans des boules d'étain à soupape et à vis ; on ajoute les plantes, s'il y en entre, après leur avoir fait subir la préparation préliminaire qui leur convient ; on verse par-dessus la quantité d'eau égale à celle du bouillon que l'on se propose d'obtenir, et on prépare son bouillon au bain marie, en maintenant l'ébullition de l'eau du bain pendant 3 heures.

On est assuré, par ce procédé, d'obtenir tous les principes fixes et volatiles des substances que l'on emploie, et sur-tout leur principe gélatineux. On coule le bouillon lorsqu'il est demi-froid ; on le laisse reposer, et on décante pour l'usage. On l'échauffe au bain marie.

Du petit-lait clarifié.

Prenez du lait de vache d'une consistance moyenne, qui soit d'une saveur douce sucrée, aromatique, et nouvellement trait, ce que vous voudrez ; mettez ce lait dans un vase de faïence ou de terre vernissée placé sur le feu.

D'une autre part, délayez dans un peu d'eau de la présure de veau desséchée, 1 gram. 3 décigram. (24 grains) sur deux kilogrammes (deux pintes) de lait. Lorsque le lait est à la température de l'ébullition commençante, jetez-y la solution de la présure. La partie caseuse se rassemble, se coagule, le *serum* paraît dissocié ; on ajoute un peu d'eau froide que l'on verse sur le bouillonnement du lait ; la partie caseuse se sépare autant que possible ; alors on retire le vase du feu, on laisse refroidir à moitié ; ensuite on passe à travers un couloir de terre vernissée, pour recueillir le *serum* séparément.

Ce premier petit-lait est encore lactescent, et a besoin d'être clarifié pour être employé avantageusement.

Pour clarifier le petit-lait, on le remet sur le feu

dans le même vase, bien nétoyé auparavant; on le fait bouillir, et on y ajoute pendant qu'il bout, et à plusieurs reprises, des blancs d'œufs bien battus. Quelques cuillerées d'eau froide jetées à propos sur le petit-lait, perfectionnent sa clarification. On le retire du feu, on le laisse demi-réfroidir, et on le passe à travers un papier à filtrer sans colle, en replaçant les premières colatures sur le filtre, jusqu'à ce qu'il passe très clair. On le met dans des bouteilles pour l'usage.

Remarques.

Il faut, autant qu'il est possible, opérer la clarification du petit-lait sans addition d'acidule tartareux, ni d'autres acides, quels qu'ils soient, si l'on veut que le petit-lait jouisse de toutes ses propriétés. Ce qu'il y a de bien digne de remarque, c'est que la présure dont on se sert pour faire cailler le lait, a plus d'attraction pour la partie caseuse du lait que pour les sels alcalins qu'il contient.

Le petit-lait clarifié, bien préparé, a la propriété de verdir le syrop de violettes. On a attribué cette propriété au carbonate de potasse contenu dans le petit-lait: mais je peux assurer que ce phénomène de conversion de couleur n'est pas moins dû au carbonate de soude que fournissent les blancs d'œufs battus, qu'au carbonate de potasse du lait lui-même. J'aurai occasion de revenir sur cet objet lorsqu'il sera question des œufs.

On a avancé une erreur dans la pratique, à l'occasion du sel de lait, qu'il est bon de rectifier: cette erreur porte sur le sel ou sucre de lait que l'on obtient, disent quelques pharmaciens, en faisant évaporer le petit-lait clarifié jusqu'à consistance de syrop, et en faisant crystalliser spontanément. Cette assertion n'est pas exacte: le sel de lait est en quelque sorte enchaîné par la matière caseuse encore existante dans le petit-lait, quelque clarifié qu'il soit. On n'obtient des crystaux qu'après avoir obtenu le

sel de lait en tablettes, et ensuite la dissolution dans l'eau, la filtration, l'évaporation et la crystallisation. *Voyez* dans mon *Cours élémentaire d'hist. natur.* l'article *sucre de lait.*

La liqueur qui refuse de donner des crystaux, autrement appelée *eau mère du lait*, distillée à un degré de feu supérieur à celui de l'eau bouillante, donne un peu d'huile, du carbonate d'ammoniaque, du gaz acide carbonique, et un peu de gaz hydrogène carboné. On trouve dans la cornue un charbon rare, spongieux qui donne, par la lessive dans l'eau, la filtration et la crystallisation progressive du phosphate calcaire, du muriate de potasse, du muriate de soude, et du carbonate de potasse.

Le petit-lait clarifié est rafraîchissant et légèrement laxatif; on l'emploie aussi avec succès dans les maladies cutanées. Souvent il sert de véhicule pour en former des médicaments particuliers. C'est ainsi qu'on prépare le petit-lait aux tamarins, à la fumeterre, avec les sucs de plantes, etc. etc.

Il est plusieurs substances qui ont la propriété de cailler le lait. On compte dans le nombre la fleur d'artichaud, appelée *chardonnette*, le *gallium luteum*, ou caille-lait; la membrane gastrique des oiseaux, plus connue sous le nom de *gésier*, tous les acides en général : mais on doit les proscrire tous indistinctement, parce qu'ils changent totalement les propriétés du petit-lait.

Des prescriptions magistrales internes de consistance moyenne.

Des gelées.

Les gelées sont des produits d'une opération, à l'aide de laquelle on est parvenu à extraire la gélatine, soit des végétaux, soit des animaux.

On peut donc regarder la gélatine, ou le gélatineux, comme un principe immédiat des végétaux, et qui existe aussi dans certaines parties des animaux, d'où on doit en tirer la conséquence qu'il

existe deux sortes de gélatine, savoir, la gélatine végétale et la gélatine animale.

Les caractères qui distinguent la gélatine en général, c'est la faculté qu'a ce principe de devenir fluide par l'interposition du calorique, et de reprendre une aggrégation de consistance tremblante par le réfroidissement. Ce caractère est tranchant, pour le distinguer des mucilages, des extraits gommeux auxquels on l'assimilait anciennement. Mais si l'on examine la gélatine végétale et celle animale avec attention et de l'œil du physicien-chimiste, on remarque des différences essentielles entre elles.

La gélatine végétale est douce au toucher, et ne dégage point d'azote, ni d'ammoniac, lors de sa fermentation putride : tandis que la gélatine animale est rude au toucher, et donne de l'ammoniac, soit par la fermentation, soit par l'analyse à la cornue. Nous ne ferons mention ici que des gelées magistrales et vraiment médicinales. Parmi les gelées végétales nous connaissons la gelée de coraline de Corse et de lichen d'Islande (1).

Parmi les gelées animales, on compte celles de corne de cerf, d'ivoire, les gelées d'os d'animaux, de viande, et cette dernière amène tout naturellement le blanc manger.

Gelée de coraline de Corse, ou anthelmintique.

Prenez l'helminthocorton ou mousse de Corse, 128 grammes (4 onces) ; eau commune, 2 kilogrammes (4 livres) : faites cuire dans un vase de faïence, sur un feu modéré, jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un tiers de la liqueur ; passez à travers un linge avec expression. Laissez reposer ; décantez, ajoutez sur 5 hectogrammes (une livre) de cette décoction, 128 grammes (4 onces) de sucre. Cla-

(1) Mais mieux encore les gelées de pommes, de coings, de groseilles etc. etc.

rifiez à la manière accoutumée, avec des blancs d'œufs ; coulez dans des pots de diverses capacités, pour l'usage.

Cette gelée est propre contre les vers. On la prend par cuillerée, trois à quatre par jour.

Gelée de lichen d'Islande.

Prenez du lichen d'Islande coupé très menu, 128 grammes (4 onces) : faites cuire, et suivez en tout point le procédé indiqué ci-dessus pour la gelée de mousse de Corse.

Cette gelée, dont la formule a été donnée pour la première fois, par le docteur Plenck, en 1799, fut imaginée pour faire un médicament agréable avec cette plante, dont les propriétés médicinales sont très estimées pour les maladies de poitrine.

Linnée appelle ce lichen, *lichen foliaceus adscendens laciniatus marginibus elevatis ciliatis.*

M. Scopoli rapporte des observations qui inspirent une grande confiance dans l'usage de cette plante, de la classe des cryptogames, du systême des plantes de Linnée, pour les maladies de poitrine, la toux invétérée et le crachement de sang. C'est une plante de montagne, inhérente à la terre et jamais aux arbres, quoiqu'elle se trouve en grande quantité entre les racines du *pinus mughi.*

Le *lichen Islandicus* a quelque ressemblance, quoiqu'éloignée, avec les feuilles du chardon Rolland ; il ne lâche point le ventre dans nos climats comme il le fait dans la Laponie et dans l'Islande. Il croît en Suisse, en France, en Angleterre, en Italie, en Danemarck, sur les Alpes de la haute Carniole, dans le comté de Tolmes, dans la haute Carinthie, auprès de Melbruch, et dans plusieurs endroits du comté de Tyrol (1).

---

(1) Les gelées d'helminthocorton et de lichen ne sont pas précisément des gelées, ce sont des mucilages ou colles. Quelques pharmaciens y ajoutent un peu de colle de poisson.

Gélée de corne de cerf.

Prenez de la corne de cerf rapée, bien lavée et séparée de tout le fer ou limaille qui s'y trouve mêlé par l'effort de la lime ou de la rape, 208 grammes (demi-livre) ; faites bouillir dans un vase de terre vernissée, de faïence ou d'étain, garni de son couvercle, sur un feu doux, dans deux litres et demi d'eau, jusqu'à ce qu'en plaçant cette liqueur entre les doigts, on sente une sorte d'aspérité qui annonce que la gélatine soit dissoute. Alors on coule à travers un linge avec expression, on laisse reposer la liqueur, on la décante, on ajoute du sucre blanc et du vin blanc, de chaque 128 grammes (4 onces); on clarifie la liqueur avec des blancs d'œufs, et on coule la gelée sur un drap de laine sur lequel on a mis de l'écorce sèche de citron et un peu de canelle brisée pour l'aromatiser. On coule la gelée encore chaude dans des pots d'une, 2, 3 et 4 onces, que l'on porte dans un lieu frais pour l'usage.

Remarques.

L'eau s'est chargée de la partie gélatineuse de la corne, mais non pas en totalité. Ce qui reste dans le linge est du phosphate calcaire qui retient encore de la gélatine. Le vin blanc contribue à rendre la gelée plus transparente en précipitant l'albumine, et lui donne une saveur piquante assez agréable. On peut, au lieu de vin blanc, y faire entrer du syrop de vinaigre framboisé, 64 grammes (2 onces), pour la dose ci-dessus.

Cette extraction de la gélatine est un produit immédiat de la corne de cerf. On peut l'obtenir de l'ivoire, des os d'animaux, par le même procédé. J'ajouterai même que celle que donne l'ivoire est d'une saveur plus agréable et plus consistante.

La gélée de corne de cerf, comme celles d'ivoire et d'os d'animaux, est très nourrissante et d'une facile digestion. Elle est propre dans les cours de ventre, dans les faiblesses d'estomac, dans les fati-

gues de poitrine. C'est avec cette gelée que l'on prepare ce que l'on nomme le blanc-manger, dont nous allons consigner plus bas la formule.

Les gelées animales ne peuvent pas se conserver plus d'un jour, dans les saisons dont la température est au-delà de dix degrés, et elle se garde au plus trois jours dans une température inférieure à dix. De même on ne la conserverait pas comme les gelées végétales, quoiqu'on y ajoutât du sucre à parties égales, par la raison qu'elle contient de l'azote qui a beaucoup d'attraction pour l'oxigène, et qu'il se forme de l'air atmosphérique qui, réuni à l'eau qu'elle retient, fait le complément des conditions qui déterminent la fermentation.

On prépare de la même manière, la gelée de vipères et la gelée de viande.

Blanc-manger.

Prenez gelée de corne de cerf, plus consistante que la gelée tremblante, 208 grammes (8 onces); amandes douces, bien saines et mondées de leurs enveloppes, 32 grammes (1 once); eau de fleurs d'oranges, 4 grammes (1 gros); esprit de citron, 3 gouttes; sucre, 16 grammes (4 gros).

Pour préparer ce médicament, il convient de faire l'émulsion d'amandes à part, avec 128 grammes d'eau (4 onces), plutôt que de la faire avec la gelée liquéfiée. L'émulsion étant faite selon l'art, on la mêle avec la gelée que l'on a fait liquéfier à la chaleur douce du bain marie. On ajoute l'esprit de citrons et l'eau de fleurs d'orangers; ensuite on coule dans des pots d'une capacité convenable, et on place ces derniers à l'entrée d'une cave, pour restituer la consistance tremblante de la gelée par le refroidissement.

Ce médicament est en même temps un aliment léger et délicat, dont on ne peut trop recommander l'usage dans les chaleurs de poitrine, la dysenterie, le crachement de sang.

Des loochs ou éclegmes.

Les loochs sont des médicaments magistraux, d'une consistance moyenne entre les syrops et les électuaires. Le mot *looch* est arabe, et il est devenu technique en pharmacie : il s'explique en latin par celui de *linctus*, du verbe *lingere*, lécher : on donne aussi à cette sorte de médicament le nom d'*éclegme*, mot qui dérive du grec, et qui signifie léchement ou sucement, parce qu'on était dans l'usage de le faire sucer aux malades, avec un bâton de réglisse effilé à une de ses extrémités, en manière de pinceau.

Les loochs sont vrais ou d'imitation. Les loochs vrais sont blancs, verts, et jaunes. Les loochs d'imitation, sont ceux qui sont composés de toutes pièces, et qui doivent leur consistance à la gomme arabique ou adragant.

Looch blanc.

Prenez des amandes douces, n°. xvj ; *idem* amères, n°. ij ; du sucre blanc, 32 grammes (1 once) ; de l'eau commune, 128 gram. (4 onces) ; de la gomme adragant, en poudre très fine, 8 décigrammes (16 grains) ; huile d'amandes douces récente, 16 grammes (4 gros) ; eau de fleurs d'orangers, 8 gram. (2 gros).

Il y a plus d'art qu'on ne pense à bien préparer un looch blanc. On commence par monder les amandes de leurs enveloppes immédiates, en les trempant dans l'eau bouillante : on les retire de l'eau aussitôt que la cosse cède l'amande sous la pression. A mesure que l'on presse l'amande pour la monder, on la fait tomber dans l'eau froide pour la réfroidir brusquement et empêcher qu'elle prenne une odeur rance. Cette première opération faite, on pile les amandes dans un mortier de marbre avec un pilon de bois : on y interpose une portion du sucre, et on ajoute peu à peu de l'eau pour empêcher le déve-

loppement de l'huile, et former l'émulsion. Lorsque les amandes sont réduites en une pâte liquide impalpable, on y ajoute peu-à-peu le reste de l'eau, et on coule l'émulsion à travers une étamine bien blanche.

Alors on réduit le reste du sucre dans le même mortier qui aura été bien essuyé, on y divise la gomme adragante et les autres poudres d'addition, telles que celles d'ipecacuana, de kermès, etc. La division de la gomme adragante dans le sucre est recommandée pour lui faire présenter beaucoup de surfaces, et faciliter sa dissolution sans courir le risque de la voir se pelotonner lors de son contact avec l'émulsion. On ajoute une cuillerée de cette émulsion pour former le mucilage, lequel s'opère en faisant mouvoir circulairement le pilon dans le mortier, et par la solution de la gomme dans le lait d'amandes. Le mucilage étant fait, on y incorpore l'huile, et on remarque que le mélange acquiert une blancheur plus intense : on ajoute progressivement le reste de l'émulsion, et on aromatise avec l'eau de fleurs d'orangers. On coule le looch dans une fiole bien propre et d'un beau verre blanc. On le prend par cuillerées toutes les demi-heures.

Ce médicament facilite l'expectoration, et diminue l'acrimonie des humeurs qui excitent la toux.

Looch vert.

Prenez syrop de violettes, 32 grammes (1 once); pistaches mondées de leurs écorces, 16 gram. (4 gros); teinture de safran à l'eau, 15 gouttes; eau commune, 128 grammes (4 onces); gomme adragant, 8 décigrammes (16 grains); huile d'amandes douces, 16 grammes (4 gros); eau de fleurs d'orangers, 8 gram. (2 gros).

Ce looch doit se préparer d'après les préceptes de pratique indiqués ci-dessus. Nous ferons remarquer que l'union de la teinture de safran et de syrop de

violettes augmente singulièrement la couleur verte, et que ce serait violer les principes que d'ajouter à ce looch de l'eau de chaux, si elle n'est pas consignée dans la prescription.

Ce looch a les mêmes vertus du précédent.

Looch d'œufs.

Prenez un jaune d'œuf récent; huile d'amandes douces, 64 grammes (2 onces); syrop de guimauve de Fernel, 34 grammes (1 once); eaux distillées de tussilage, de pavots rouges, de fleurs d'orangers, de chaque 34 grammes. Délayez le jaune d'œuf dans un mortier de marbre, avec un tant soit peu des eaux distillées; ajoutez peu à peu l'huile, et formez du tout un corps parfaitement homogène, incorporez ensuite le syrop et le reste de l'eau distillée.

Dans ce genre de looch, le jaune d'œuf fait fonction de gomme pour rendre l'huile miscible à l'eau, et l'y tenir enchaînée; mais le repos suffit pour opérer la désunion des corps, et la fermentation s'établit beaucoup plus promptement dans ce dernier looch que dans les deux premiers.

Looch d'imitation.

Prenez gomme arabique blanche en poudre très-fine, 32 grammes (1 once); eau commune, 128 grammes (4 onces); huile d'amandes douces, 16 grammes (4 gros); syrop de guimauve, 32 grammes (1 once). Faites dissoudre la gomme arabique dans l'eau; passez à travers un linge; ajoutez le sucre et l'huile; agitez fortement la bouteille pour former le mélange.

Remarques.

L'union n'est pas tellement intime qu'il ne se fasse point de séparation par le repos: aussi doit-on agiter la bouteille chaque fois qu'on en veut prendre une ou plusieurs cuillerées.

On comprend aussi dans la classe des loochs d'imitation, les potions composées de syrops, d'huile d'olives ou d'amandes douces, de blanc de baleine, de beure de cacao, de poudre de kermès ou d'ipécacuana, etc. etc.

Electuaires ou opiats magistraux.

Ce sont des médicaments d'une consistance de miel épais, qui participent de l'union de poudre, de pulpes, de conserves, d'extraits et de miel, syrop ou vin, comme les électuaires officinaux, mais qui en diffèrent, parce qu'ils peuvent être composés de mille et mille manières variées suivant la circonstance du moment et les connaissances de celui qui en décrit la formule, tandis que les électuaires officinaux sont composés d'une manière uniforme et constante par tous les pharmaciens ou chefs d'officine de pharmacie. Exemple :

Electuaire ou opiat fébrifuge.

Prenez quinquina du Pérou en poudre très fine, 32 grammes (1 once); carbonate de potasse, 2 gr. (36 grains); syrop de capillaire de Canada, miel blanc, de chaque 64 grammes (2 onces), mêlez exactement.

Remarques.

La potasse joue un rôle important dans cet électuaire : elle s'unit à la partie résineuse du quinquina, et la rend miscible à nos liqueurs.

On remarque que la couleur du quinquina devient très haute, et d'un rouge brun, par la présence de la potasse.

On fait prendre cet électuaire ou opiat dans les fièvres quartes. On partage cette dose en neuf prises égales que l'on prend en trois jours de suite, savoir, trois prises chaque matin à distance d'une heure, avant l'accès de la fièvre.

Electuaire anthelmintique.

Prenez racines de jalap, de valériane, de chaque 4 grammes (1 gros); sulfate de potasse, 4 grammes; oximel scillitique, quantité suffisante pour un électuaire mou.

On prend toutes les trois heures de cet électuaire la grosseur d'une noix.

C'est un puissant vermifuge.

Marmelade de tronchin.

Prenez huile d'amandes douces, syrop de capillaire, manne en larmes, pulpe de casse récemment extraite, de chaque 64 grammes (2 onces); eau de fleurs d'orangers, 8 grammes (2 gros). Lorsque toutes ces substances ont été pésées séparément, on piste la manne en larmes dans un mortier de marbre avec son pilon de bois, en ajoutant un peu d'eau de fleurs d'orangers; ensuite on la pulpe à travers un tamis de crin renversé, pour être assuré de la pureté et de la finesse de ses molécules. Alors on la remet dans le même mortier, qui a été bien nétoyé; on y mêle 38 décigrammes de gomme adragant en poudre, et on en fait le mucilage avec ce qui reste d'eau de fleurs d'orangers. Alors on y incorpore la pulpe de casse, et successivement l'huile d'amandes douces et le syrop de capillaire. Il résulte de ce mélange un électuaire mou très lisse et très uni qui ne se dissocie pas, parce que ses parties sont enchaînées par le mucilage de gomme adragant.

Ce médicament est agréable au goût, très adoucissant, et légèrement purgatif. On le prend par cuillerées d'heure en heure, dans la matinée, la moitié en un jour, et l'autre le lendemain. Ce médicament ne se garde pas plus de deux jours.

Remarques.

La pulpe de casse doit être extraite de la casse en bâton du Levant, bien saine et bien chargée de subs-

tance médullaire. Il faut 256 grammes (8 onces) de casse en bâton pour obtenir 64 grammes (2 onces) de pulpe. *Voyez* casse cuite pour la manière de préparer cette pulpe.

Des prescriptions magistrales internes pulvérulentes.

Souvent il arrive que le médecin prescrit l'usage d'une poudre simple ou composée, suivant la nature de la maladie qu'il a à combattre, et suivant la répugnance du malade pour toute espèce de médicaments en breuvage, en opiat, en bols ou pilules, parce qu'il ne sait pas avaler sans mâcher. C'est ainsi qu'il prescrit l'usage de la rhubarbe, du quinquina, etc. entre deux soupes. D'autres fois, il prescrit une poudre pour être prise délayée dans de l'eau, dans du vin; cette poudre peut être également simple ou composée. La magnésie, par exemple, se prend dans l'eau; la canelle en poudre se prend dans du vin, etc. etc. Enfin, on prescrit l'usage de certaines poudres pour être prises dans du pain azyme, dans des confitures ou du miel.

Poudre purgative magistrale.

Prenez rhubarbe choisie en poudre, 2 grammes 6 décigrammes (48 grains); jalap en poudre, 1 gram. 3 décigrammes (24 grains); tartre acidule de potasse, 4 grammes; huile de canelle, goutte, n°. 1; mêlez, pour prendre en une seule dose.

Poudre fondante apéritive.

Prénez oxide d'antimoine hydro-sulfuré rouge, ou kermès minéral, 5 centigrammes (1 grain); camphre, 1 décigramme (2 grains); nitrate de potasse, sucre blanc, de chaque 6 décigrammes (12 grains). Triturez le camphre dans le sucre; ajoutez le nitrate, ensuite l'oxide; mêlez exactement, et divisez en six prises.

On en prend une prise toutes les trois heures dans du pain azyme ou dans une marmelade de fruit.

Cette poudre est tempérante, apéritive et fondante.

Des prescriptions internes magistrales solides.

Les médicaments se prescrivent et se distribuent sous une infinité de formes qui varient nécessairement, soit à raison de leur nature, soit à raison de l'usage auquel ils sont destinés, et quelquefois encore pour satisfaire au désir des malades qui veulent préparer eux-mêmes ou faire préparer chez eux les médicaments qu'ils doivent prendre. Ces sortes de médicaments sont compris sous plusieurs acceptions. Nous donnerons la priorité aux espèces.

Des espèces.

On comprend sous le nom d'*espèces* les médicaments prescrits par le médecin, et dont le pharmacien fait la dispensation, en faisant subir à chaque substance la préparation qui lui convient pour être employée avec le plus d'avantages possible. Nous citerons quelques exemples.

Espèces pour une médecine.

Prenez manne en sorte, 64 grammes (2 onces); follicules de séné, 8 grammes (2 gros); rhubarbe choisie, 4 grammes (1 gros); tartrite de potasse, 4 grammes, pour une médecine.

C'est dans la dispensation et la distribution de ces médicaments que l'on reconnaît le pharmacien qui sait allier la connaissance, le choix, la préparation et la propriété. Il donnera de la manne en sorte parsemée de petites larmes, et sèche, parfaitement mondée de tous les corps qui altèrent sa pureté. Ses follicules seront belles et larges, bien entières, mondées des petites buchettes, ou, en termes de botanique, du pédicule auquel elles adhèrent sur le vé-

gétal. Il n'aura jamais dans son officine de follicules autres que celles du Levant, dites de la palte, et il n'abusera pas de la confiance du malade en lui donnant des follicules de Tripoli ou de Moca, qui sont de qualités bien inférieures. Quant à la rhubarbe, non seulement elle sera choisie bien saine, bien marbrée dans son intérieur, d'une odeur bien prononcée, d'une saveur, d'une amertume particulières, d'une pésanteur spécifique moyenne, etc. etc., mais il la tenaillera, au lieu de la couper par morceaux. Il donnera du tartrite de potasse dont il sera certain de la préparation, et toutes ces espèces seront proprement enfermées dans du papier bien blanc. La propreté est de rigueur dans la distribution comme dans la préparation des médicaments.

Espèces sudorifiques.

Prenez bois de gayac rapé, 50 grammes (1 once et demie); racines de squine, coupée par tranches; de salsepareille, fendue longitudinalement et coupée menue; de chaque 64 grammes (2 onces): bois de sassafras rapé, 12 grammes (3 gros); réglisse de Provence, sèche, ratissée et coupée par tranches, 16 grammes (4 gros). Ces espèces sont destinées pour trois pintes de boisson.

Espèces anti-vénériennes.

Prenez bois de gayac rapé; racine de salsepareille, coupée menue; racine d'esquine, coupée par tranches; de chaque 32 grammes (1 once): du polypode de chêne, 64 grammes; séné mondé de la palte, 16 grammes (4 gros); rhubarbe choisie concassée, 8 grammes; carbonate de potasse, 2 grammes (demi-gros); sulfure d'antimoine, 128 grammes (4 onces).

On donnera le carbonate dans une petite bouteille qui puisse se fermer avec un bouchon de liège. Ces espèces sont destinées pour quatre litres de boisson.

Espèces apéritives.

Prenez racines de chiendent, d'asperge, de pissenlit, d'oseille, de chaque 16 grammes (4 gros); réglisse ratissée et coupée par tranches, 8 grammes; nitrate de potasse, 4 grammes (1 gros). Cette dose est pour deux litres de boisson.

Espèces astringentes.

Prenez rapures de corne de cerf, d'ivoire, de chaque 16 grammes (4 gros); riz lavé, 12 grammes (3 gros): racines sèches et contusées de tormentille, de bistorte, de chaque 4 grammes (1 gros); réglisse ratissée et coupée, 4 grammes. Cette dose est pour deux litres de boisson.

Espèces amères.

Prenez racine de gentiane coupée par tranches, 8 grammes (2 gros); sommités de centaurée mineure sèches, de chardon béni, de scordium, zestes de citrons; de chaque 8 grammes. Cette dose est pour deux litres de boisson.

Espèces anti-scorbutiques.

Prenez racines de bardane, de patience, de raifort sauvage, de chaque 32 grammes (1 once); des feuilles récentes mondées et coupées de beccabunga, d'herbe de Sainte-Barbe, de cochléaria, de cresson d'eau, de menyanthe, de chaque 32 grammes, citron, No 1. On prépare avec ces espèces deux litres de boisson anti-scorbutique.

Espèces émollientes.

Prenez feuilles de bête ou poirée, de mercuriale, de violier, de mauve, de séneçon, de bouillon blanc, de guimauve, de branche ursine, de pariétaire. On choisit trois ou quatre de ces plantes, soit pour faire

des cataplasmes, des lavements, des poudres émollientes, ou des boissons adoucissantes.

Les semences de lin, les oignons de lys, sont au nombre des espèces émollientes.

Espèces carminatives.

On y comprend les semences de fénouil, d'anis, d'aneth; les fleurs de camomille, de mélilot.

Espèces vulnéraires.

Ces espèces comprennent la pervenche, la sanicle, la véronique, la bugle, la pyrole, le pied-de-lion, le millepertuis, la langue de cerf, les capillaires, la pulmonaire, l'armoise, la bonnette, la bétoine, la verveine, la scrophulaire, l'aigremoine, la petite centaurée, le pied-de-chat, la piloselle, la menthe.

On récolte ces plantes dans le moment voisin de leur floraison; on les monde, on les fait sécher séparément; on en prend parties égales; on les coupe avec des ciseaux pour en faire un mélange exact, ensuite on en fait des paquets de forme cylindrique, du poids de 32, 64, 128 grammes (1, 2, 4 onces).

Ces espèces vulnéraires, connues sous le nom de *vulnéraire suisse* ou *faltranck*, sont propres pour les faiblesses d'estomac, dans les engorgements des viscères, dans la suppression des règles, étant prises en infusion théiforme.

Leur infusion dans l'eau-de-vie est souveraine pour raffermir les gencives, pour guérir les coupures, les écorchures, pour dissiper les extravasions à la suite des chûtes.

L'infusion de ces espèces prise tous les jours pendant un an et même deux ans sans interruption, est propre aux femmes qui sont à l'époque naturelle de la cessation du flux périodique des règles.

Le nom de faltranck est un mot allemand, composé de *fallen*, tomber, et de *tranck*, boisson, parce

que l'infusion des espèces vulnéraires est bonne pour empêcher les accidents des chûtes.

Des résines savonneuses.

Médicaments magistraux qui participent de la combinaison des résines avec du savon médicinal, et amenés à une consistance solide.

L'alcool est le fluide d'intermède à l'aide duquel on parvient à unir les résines au savon ; il y a plus qu'une mixtion, il s'opère une véritable combinaison; et par suite de cette opération, il résulte que les résines deviennent miscibles à l'eau. Cet art pratique, dont on est redevable au docteur *Plenck*, offre à la médecine des moyens curatifs d'un genre absolument neuf, et qui prouve en même temps combien l'art pharmaceutique, exercé par des mains habiles, peut devenir utile à l'humanité souffrante. Nous citerons deux exemples à l'appui de ce que nous venons d'avancer.

Savon de jalap.

Prenez résine de jalap, savon amigdalin, de chaque 32 grammes (1 once); alcool à 36 degrés, 256 grammes (8 onces). Faites dissoudre dans un matras de verre dont l'orifice est bouché avec un vaisseau de rencontre; filtrez la solution, et faites évaporer jusqu'à siccité au bain marie.

Remarques.

On peut conserver la moitié de la solution, et faire évaporer l'autre moitié jusqu'à siccité : on réduit cette dernière en poudre, et on la conserve dans un flacon exactement bouché. Alors on a un même médicament sous deux formes, savoir, d'une part, la teinture savonneuse de jalap, et de l'autre la poudre savonneuse et résineuse de jalap.

La teinture prise à la dose de 4 à 6 grammes (d'un gros à un gros et demi), étendue dans six parties

d'eau et un peu de syrop, produit l'effet d'un purgatif.

La poudre savonneuse purge sans colique, les adultes, à la dose de cinq décigrammes à un gramme (10 à 20 grains), et les grandes personnes à celle de 2 grammes (36 grains).

Savon de gayac.

On prend de la résine de gayac, et le procédé est en tout semblable au précédent.

Ce remède est propre pour la goutte.

Des pilules magistrales.

Les pilules sont des médicaments d'une consistance assez ferme pour être roulées sous le doigt, et qui ont été imaginées pour être prises intérieurement, en les avalant avec promptitude, afin d'épargner au malade les désagréments d'une saveur repoussante que la plupart des médicaments impriment sur l'organe du goût.

Les pilules sont la réunion des poudres dans un excipient convenable. Quelquefois il n'est question que d'une seule substance, alors les pilules sont simples : d'autrefois elles participent de plusieurs substances, alors elles sont composées.

Le choix des excipients est d'autant plus important, que souvent il est très difficile de donner la consistance pilulaire à certaines poudres rassemblées. C'est par l'excellence du choix, que l'on reconnaît le véritable praticien. Le médecin prescrira des pilules avec des oxides métalliques, par exemple, à la dose d'un quart de grain, ou d'un centigramme ; quel excipient le pharmacien choisira-t-il ? s'il veut conserver la blancheur de l'oxide, il prendra de la mie de pain, et il se contentera de les faire sécher à l'air, sans les rouler dans aucune poudre. Si les poudres qui doivent faire la base des pilules, sont sèches et friables, il choisira pour excipient un corps de nature visqueuse ou ténace, tel que le

miel, une conserve, un électuaire. Si la base est grasse ou onctueuse, tel que le blanc de baleine, il éloignera tous les corps aqueux, et il préférera l'huile d'amandes douces pour excipient. Si le corps pulvérulent est résineux, il le ramollira par la chaleur: si la base est savonneuse, il préfèrera l'huile à tout autre fluide.

L'enveloppe des pilules est encore un objet qui exige des connaissances de la part du pharmacien. Il n'a pas la liberté de les rouler dans telle ou telle poudre, à moins que la poudre qu'il emploiera, ne soit nulle à l'égard de ses propriétés, ou tout au moins qu'elle n'ait point une action bien sensible sur nos organes. Les seules poudres dont on puisse faire usage sans crainte, sont les poudres de réglisse, d'iris, le lycopodium.

Souvent on recommande d'argenter ou de dorer les pilules pour les rendre d'un usage plus agréable: mais il faut remarquer que toutes les masses de pilules dans lesquelles il entre des préparations mercurielles, noircissent les feuilles d'argent qui les recouvrent: il en est de même des pilules dans lesquelles on fait entrer le soufre, les sulfures et les hydro-sulfures. Toutes les pilules de cette sorte doivent être dorées, et non argentées. Toutes les autres espèces peuvent être argentées.

Exemples de pilules magistrales.

Pilules émétiques. — Prenez du tartrite de potasse antimonié (émétique), 2 décigrammes (4 grains); mie de pain, quantité suffisante pour en faire 4 pilules.

On doit peser la mie de pain, afin d'avoir des pilules d'un poids connu, et qui ne contienne qu'un grain de tartrite de potasse antimonié. On peut les laisser sécher à l'air, ou les rouler dans des feuilles d'argent.

Ces pilules sont recommandées par Boerhaave, dans les fièvres intermittentes.

Pilules expectorantes apéritives.

Prenez beurre de cacao, 6 grammes (ou 108 grains); iris de Florence en poudre, 2 grammes (36 grains); oxide d'antimoine hydro-sulfuré rouge, autrement kermès minéral, 15 centigrammes (3 grains); faites des pilules au nombre de 36, selon l'art.

L'huile d'amandes douces doit servir d'excipient pour former la masse de pilules, par la raison que le beurre de cacao est immiscible à l'eau.

Ces pilules doivent être roulées dans une poudre, ou dorées et non argentées, parce que l'hydro-sulfure noircit les métaux blancs, et que ces pilules argentées deviendraient bientôt noires.

Pilules stomachiques et fondantes.

Prenez aloës lucide, dit succotrin, 24 grammes (6 gros); fiel de bœuf épaissi, 8 grammes (2 gros); réduisez l'aloës en poudre très fine : triturez le fiel épaissi, mettez-le dans un pot de faïence avec un tant soit peu d'alcool à 36 degrés à l'aréomètre de Baumé; faites chauffer à la chaleur du bain marie, le fiel se ramollira par la chaleur; ajoutez l'aloës en poudre, faites le mélange avec une spatule d'argent; toute la masse prendra une consistance demi-liquide : retirez le vase du bain : laissez demi réfroidir; faites des pilules du poids de 2 décigrammes (4 grains) chaque, pendant que la masse est encore chaude : ces pilules prendront une consistance solide par le réfroidissement

Remarques.

L'addition de l'alcool dispose le ramollissement du fiel; il se vaporise par la chaleur du bain marie, et le mélange reprend sa consistance naturelle. Si on ajoutait au contraire du syrop, ou tout autre fluide aqueux, l'état savonneux du fiel qui a de

l'attraction pour l'eau, s'opposerait à ce que les pilules demeurassent sèches.

Ces pilules sont stomachiques, vermifuges, emménagogues, et propres contre la jaunisse.

Nota. 1°. Le procédé pour argenter ou dorer des pilules, consiste à les poser sur des feuilles d'or ou d'argent, à mesure qu'on les roule entre les doigts; ensuite on agite circulairement la boëte qui contient et les feuilles or ou argent et les pilules, et ce mouvement de rotation détermine l'enveloppe d'une manière uniforme. Il est bon d'observer aussi que la masse pilulaire, ne soit d'une consistance ni trop ferme, ni trop molle. Dans le premier cas, les pilules ne se recouvrent pas de la feuille métallique; dans le second cas, elles en retiennent beaucoup trop.

Nota. 2°. Les pilules se distinguent des bols par leur forme qui est constamment ronde, par leur volume qui ne doit pas excéder celui d'un gros pois, et qui peut être aussi fin qu'un grain de millet, par leur consistance qui doit être ferme.

Ce que l'on nomme bol, en latin *buccella, bouchée*, est au contraire d'une forme ovale habituellement, d'un volume assez considérable, et d'une consistance molle, afin de se prêter plus facilement à la déglutition.

Les bols sont à proprement parler des opiats, ou électuaires divisés en prises ou bouchées séparées.

Pilules purgatives.

Prenez du savon de jalap, 8 décigrammes (16 grains), divisez dans un mortier de marbre, et incorporez dans suffisante quantité d'huile d'amandes douces, pour en former des pilules du poids de 2 décigrammes (4 grains), roulées dans la poudre de réglisse, ou dans des feuilles d'argent.

Ces pilules purgent très bien les sérosités, la bile, sans coliques ni tranchées.

Pilules de mercure gommeux.

Prenez du mercure révivifié du cinabre, 4 grammes (1 gros); gomme arabique en poudre, miel blanc, de chaque, 16 grammes (4 gros), triturez dans un mortier de verre, jusqu'à parfaite extinction du mercure. Alors, ajoutez poudre de réglisse, 16 grammes (4 gros) faites une masse dont vous formerez des pilules du poids de 15 centigrammes (3 grains); on en fait prendre trois le matin et trois le soir, dans les maladies syphillitiques.

Ces pilules ont une grande réputation : voilà ce qui m'a décidé à en donner la formule.

Remarques.

Pour compléter ce chapitre qui comprend les prescriptions magistrales internes, nous aurions encore à citer quelques formules de médicaments, tels que les rotules, les pastilles et les pâtes sucrées; mais nous nous réservons le droit d'en faire mention lorsque nous traiterons des médicaments officinaux.

§ II. *Des prescriptions magistrales externes.*

Les prescriptions de ce genre sont, comme celles qui appartiennent au premier, susceptibles des quatre états d'aggrégation, savoir : aériforme, fluide, molle et solide; nous allons les faire connaître.

Médicaments externes, fluides aériformes.

Ceux-ci comprennent les bains de vapeurs. L'eau en est presque toujours le véhicule; et ce fluide mis en ébullition, avec les espèces dont on a le projet d'obtenir les principes aromatiques ou autres, on en dirige la vapeur, soit à l'aide d'un entonnoir, soit d'un éolipile, sur la partie du corps affectée.

On fait usage d'une éponge imprégnée du fluide dont on recherche la vapeur pour les faire arriver aux

oumons : on l'aplique sur la bouche et les narines.
On se sert d'une chaise percée, pour les bains e vapeurs que l'on veut diriger vers le vagin, la atrice ou l'anus.
Les bains hydro-sulfurés, quoique pris dans l'eau, euvent être assimilés aux bains de vapeurs.

Bains sulfureux.

Prenez sulfure de potasse, 16 grammes (4 gros); ites dissoudre dans 256 grammes d'eau; (8 onces) outez à cette solution:
Acide muriatique, 2 grammes 6 décigrammes; on erse le tout dans l'eau du bain (48 grains).

Remarques.

Le sulfure de potasse décompose l'eau en partie; ydrogène et l'oxigène se désunissent, et l'hydrogène empare du soufre qu'il dissout, et avec qui il forme e l'hydrogène sulfuré. L'acide muriatique précipite soufre, et se combine avec la potasse avec qui il rme du muriate de potasse.
Ces bains sont propres pour guérir les maladies itanées, scabieuses.
Nota. Pour les bains fortifiants, on fait dissoudre ns l'eau, des boules de mars. On fait une décoc-on d'espèces émollientes, pour les bains émolliens.

Des douches ou irrorations.

Espèce de bain que l'on administre, en versant haut de l'eau, ou simple ou chargée de quelques incipes sur une partie malade du corps.

Liqueur pour une douche anti-paralytique.

Prenez des espèces céphaliques, 208 grammes (6 ces); des baies de laurier, de genièvre, de cha- 64 grammes (2 onces).
Faites infuser dans un vase clos pendant un quart

d'heure, dans trois litres d'eau bouillante, passez à travers un linge; ajoutez à la colature, muriate d'ammoniac, 128 grammes (4 onces); esprit de genièvre, 508 grammes (℔ j).

Remarques.

On incise les plantes, et on concasse les fruits pour soumettre le tout à l'infusion de l'eau maintenue à l'état débullition.

Des lotions médicales.

Ce sont des médicaments liquides plus ou moins actifs dont on mouille on dont on lave les parties extérieures du corps.

Lotion anti-dartreuse.

Prenez muriate de mercure suroxigéné (sublimé corrosif), oxide de cuivre (vert de gris), de chaque 3 décigrammes (6 grains); eau distillée, 1 kilogramme (2. ℔); faites la solution selon l'art.

Remarques.

Le muriate suroxigéné se dissout dans l'eau, mais l'oxide de cuivre n'y est qu'interposé. On triture ces deux substances dans un mortier de verre, avec un pilon de même matière. On ajoute l'eau peu à peu.

On se sert de cette liqueur, en trempant un linge ou une éponge dedans, et en épongeant les parties dartreuses, plusieurs fois par jour.

Des clystères ou lavements et injections.

Ce sont des médicaments liquides faits pour être injectés par le moyen d'une seringue dans quelques cavités du corps.

Ceux de ces médicaments qui sont destinés pour être injectés dans l'intestin rectum, prennent le nom de *clystères* ou *lavements*. Ceux qui sont destinés à

ître injectés dans l'intérieur des parties génitales des deux sexes, dans les cavités des plaies, prennent le nom *d'injections.*

On doit avoir pour loi que la quantité de fluide pour les clystères, soit proportionnée à l'âge du malade.

Pour un enfant nouveau né, 1 décilitre (3 onces 2 gros); pour un adolescent, 2 décilitres; pour un adulte, 5 décilitres (1 chop.); pour une personne faite, 7 décilitres (environ 3 demi-setiers : les lavements sont de plusieurs sortes à raison de leurs propriétés. Il y en a d'émollients, de calmants, de rafraîchissants, de toniques, de purgatifs, de drastiques, d'émétiques, etc. etc.

Remarques.

La chaleur que doit avoir un lavement ne doit pas être plus élevée qu'à trente degrés au thermomètre de Réaumur.

Dans ceux de ces fluides où l'on fait entrer des résines liquides ou sèches, telle que la térébenthine, entre autres, il faut délayer cette résine avec du jaune d'œuf, afin de la rendre miscible à l'eau.

Des apophlégmatismes ou remèdes salivants.

Sorte de médicaments liquides que l'on retient dans la bouche pour exciter le dégagement de la pituite par les vaisseaux salivaires.

La racine de pyrèthre et celle de gentiane font la base de ces médicaments; on emploie pour les personnes délicates, la racine de pimprenelle et celle de gingembre. L'eau en est le véhicule ordinaire. On lui ajoute le vin, le vinaigre.

Apophlégmatisme humide.

Prenez racine de pyrèthre, 32 grammes (1 once); faites bouillir dans cinq hectogrammes d'eau, jusqu'à réduction de moitié. Passez à travers un linge; ajoutez à la colature, syrop de violettes, 32 grammes :

on tient une cuillerée de cette liqueur dans la bouche pendant quelques instants, ensuite on s'en gargarise la bouche, la gorge, les dents. Son acrimonie discute les vaisseaux salivaires, et fait couler le salive.

Des gargarismes.

Les gargarismes sont des médicaments liquides destinés pour les maladies de la bouche et de la gorge. Les matières qui en font la base sont quelques racines, des feuilles et des fleurs, et des semences, principalement celle de l'orge. Les véhicules sont l'eau, le vin, le lait : les moyens de pratique sont la macération, l'infusion, la décoction. On édulcore les gargarismes avec des syrops pour les rendre plus agréables, en même temps que ces syrops ajoutent à leurs propriétés. Les syrops qu'on leur ajoute sont ceux de mures, de framboises, de groseilles, le miel rosat, l'oximel simple, et le miel blanc lui-même. On les stimule en y ajoutant ou de l'acide sulfurique aqueux, ou des sulfates d'alumine, de zinc, ou de l'acétite de plomb. *Exemple.*

Gargarisme antiphlogistique (1).

Prenez décoction d'orge, cinq hectogrammes (1. ℔); nitrate de potasse, 1, 3 décigrammes (24 grains), oximel simple, 64 grammes (2 onces), mêlés exactement.

Le gargarisme est souverain dans les inflammations de la bouche et de la gorge.

Des Collyres.

Médicaments externes destinés à guérir les maladies des yeux. Les collyres sont secs ou liquides. Les premiers sont composés de substances en poudre, telles sont les poudres de sucre candi, de sulfate de zinc, de tuthie, de sel ammoniaque. Il est encore des collyres en pommades ou onguents, tels sont les

---

(1) Contre l'inflammation.

onguents de tuthie, le cerat de Saturne, etc. Mais les collyres liquides, sont ceux dont l'usage est le plus fréquent. Ils diffèrent entre eux par les propriétés : on en fait usage de trois manières, savoir, en forme de fomentation par le moyen d'un linge plié en quatre, imprégné de la liqueur, en forme de bain, à l'aide d'une baignoire de verre de la grandeur de l'œil, et en forme de goutte que l'on fait tomber dans l'œil avec un petit linge.

Collyre antiphlogistique.

Eau distillée, 192 grammes (6 onces); acétite de plomb en poudre, 3 décigrammes (6 grains); faites dissoudre le sel.

On applique de cette eau sur l'œil, toutes les trois heures, un linge plié en quatre, et bien imprégné.

Collyre de lanfranc.

Prenez vin blanc, 5 hectogram. (℔ j), eau distillée de roses, de plantain, de chaque 96 grammes (3 onces); sulfure d'arsénic jaune, 8 gramm. (2 gros); oxide vert de cuivre, 4 grammes (1 gros); myrrhe, aloës, de chaque 2 grammes 6 décigrammes (48 grains) : mêlez.

On réduit en poudre séparément toutes les substances sèches, on pèse les quantités prescrites, on les mêle, et on les délaie avec les fluides désignés.

Remarques.

L'aloës et la myrrhe se dissolvent dans le vin et les eaux distillées; mais le sulfure d'arsénic et l'oxide vert de cuivre, y demeurent presque en totalité dans l'état de simple interposition, lorsqu'on agite le melange.

Ce collyre ne peut être employé pour les maladies des yeux, que lorsqu'il est devenu transparent par le repos. On en fait entrer quelques gouttes dans l'œil.

Le plus grand usage de cette liqueur troublée par l'agitation, est pour toucher les ulcères et les chan-

cres vénériens avec un pinceau, afin de les cicatriser. On en fait aussi des injections pour les ulcéres venériens.

Collyre détersif.

Prenez iris de florence en poudre, 12 grammes (3 gros); sulfate de zinc, 6 grammes; eaux distillées de roses, de plantain, de chaque 750 grammes (1. ℔ 8 onces): faites macérer pendant deux jours. Filtrez et conservez pour l'usage.

Ce collyre est souverain dans les maladies des yeux qui procèdent de faiblesse ou de relâchement.

Eau céleste.

Prenez sulfate de cuivre, 2 décigrammes (4 grains); eau distillée, 256 grammes (8 onces); faites dissoudre le sel dans cette eau, versez par-dessus de l'ammoniaque fluor, ce qu'il en faut pour déterminer un précipité, et un peu plus ensuite pour dissoudre ce précipité.

Ce phenomène de précipitation et de dissolution du corps précipité, par le même corps précipitant, est vraiment digne de remarque. Il tend à prouver que les lois d'attractions qui semblent d'abord électives, peuvent être interverties par une puissance qui dépend des masses plus ou moins imposantes. Ici le cuivre d'abord précipité par l'ammoniaque, a dû participer de la nature de son dissolvant et de son précipitant. Il serait resté précipité si il y eût eu équilibre constant entre les quantités retenues du dissolvant et du précipitant, mais ce dernier étant en plus grande quantité, la puissance du premier a dû être vaincue. L'eau bleue céleste est astringente et dessé-chante.

Nota. Il est des collyres à l'état de vapeurs qui consistent dans l'approche des liqueurs odorantes et volatiles, tels que le baume de fioravanti, l'ammoniaque dont on se frotte la paume de la main, et que l'on approche de l'œil.

Collyre sec.

Ce collyre est composé de sucre candi, thutie en oudre, iris de florence, de chaque 2 grammes 36 grains) ; on en fait le mélange exact, et on ouffle cette poudre dans l'œil avec un tuyau de lume. On s'en sert pour dissiper les taies des yeux. .es collyres secs sont aussi connus sous le nom de *'ief*, mot arabe par lequel on entend la poudre blanhe pour les yeux.

Des gaz médicamenteux.

Sorte de médicaments qui exhalent des fluides azeux dont les propriétés physiques sont de purifier air infecté de miasmes putrides, tels que dans les ospices où il y a beaucoup de malades rassemblés, ont quelques-uns ont des fiévres malignes, ou d'au-es sont morts de maladies putrides. Ou bien encore ans le cas contraire, c'est-à-dire lorsque l'air est op vif, tel est celui des lieux élevés, qui est contraire ıx phthisiques, ou aux personnes qui sont couvertes : dartres ou de gale. A cette occasion je citerai avec stiction les savants *Guyton-Morveau* et *Chaussier*, ui ont indiqué des moyens de répression contre nsalubrité de l'air : ces moyens font l'éloge de leurs lents et de leur philantropie (1).

Gaz acétique ou sel volatil de vinaigre.

Ce prétendu sel volatil n'est autre chose que du ılfate de potasse en poudre granulée que l'on introit dans un flacon à large orifice garni de son ouchon de crystal, et sur lequel sel on a versé de acide acétique ou vinaigre radical, de manière qu'il n soit mouillé.

Cet acide volatil est très propre à neutraliser les

---

(1) *Voyez* sur-tout le *Traité de la désinfection de l'air*, par Guyton-orveau.

miasmes alcalins ou putrides qui corrompent l'air, dans les salles ou chambres de malade. Mais il ne suffit pas lorsque les effluves putrides sont considérables, et il n'est un préservatif que pour un moment et pour la personne qui tient le flacon ouvert devant soi. Ces flacons d'acide gazeux sont très utiles dans les salles de spectacles.

Acide muriatique oxigéné, extemporané de Cruickshank.

Prenez deux parties de muriate de soude (sel marin); une *id.* d'oxide de manganèze; une et demie d'eau; deux *id.* d'acide sulfurique à 36 degrés.

On tient le tout exactement bouché dans un flacon, et on promène ce flacon ouvert devant soi lorsqu'on traverse des lieux infectés par des effluves putrides.

Remarques.

L'acide sulfurique se porte sur le muriate en même temps que sur l'oxide de manganèze; il déplace l'acide muriatique qui s'empare de l'oxigène de l'oxide et se convertit en acide muriatique oxigéné gazeux; et, se combinant avec la base du muriate de soude, il en forme un sulfate. L'eau favorise la décomposition. Dès qu'on ouvre le flacon, le gaz acide muriatique oxigéné s'échappe, et comme il est extrêmement expansible, il neutralise bien plus sûrement les gaz putrides qui contagient l'air.

Acide muriatique oxigéné et extemporané de Guyton-Morveau.

On met dans un flacon d'une capacité de 128 grammes (4 onces), de l'oxide de manganèze 4 grammes (1 gros), on verse par-dessus, jusqu'aux deux tiers du flacon, de l'acide nitro-muriatique.

Remarques.

Remarques.

Il est facile d'apercevoir que l'acide nitro-muriatique se combine avec le manganèze et s'empare d'une partie de son oxigène qui amène l'acide muriatique à l'état suroxigéné.

Gaz acide muriatique extemporané de Chaussier.

On met du muriate de soude dans un flacon, et l'on verse successivement de l'acide sulfurique sur ce sel.

Ce procédé n'est bon qu'au moment même où l'on traverse une salle infectée.

Gaz hépatique extemporané.

Prenez du sulfure de potasse 16 grammes (4 gros), faites fondre dans 256 grammes d'eau (8 onces), instillez par-dessus de l'acide muriatique 8 grammes (2 gros).

Remarques.

L'acide se combine avec la potasse et forme un muriate de potasse. Le soufre se précipite sous forme de poudre extrêmement fine. Le sulfure de potasse décompose l'eau. L'hydrogène de ce liquide s'empare du soufre et forme un hydro-sulfure qui se dégage à l'état de gaz, lors de la précipitation du soufre par l'acide.

Ce gaz répandu dans la chambre des malades phtisiques, dartreux, ou galeux, mais avec circonspection, diminue l'activité de l'air, et le rend plus propre à l'organe de la respiration de ces malades.

Des médicaments externes magistraux, de consistance molle.

Les médicaments que l'on comprend dans cette division sont les médicaments ou pommades prescrits selon la maladie du moment, les digestifs, les lini-

ments, les baumes odorants, les cataplasmes, les épicarpes, les sinapismes, les épithèmes et les frontaux. Nous citerons des exemples de chaque espèce.

Onguent ou pommade ophtalmique.

Prenez axonge d'oie, 32 grammes (1 once); oxide rouge de mercure, un décigramme (2 grains); oxide de zinc, 4 grammes.

On broie les oxides dans un mortier de porcelaine ou de verre; on mêle avec l'axonge, et on distribue dans des petites boîtes.

Pour en faire usage, on abaisse la paupière inférieure et on y applique de cette pommade avec une barbe de plume, et lorsque les paupières sont fermées, on frotte l'œil avec le doigt et avec cette pommade, la grosseur d'un pois.

Cette pommade jouit d'une grande réputation, à raison des bons effets qu'elle procure dans les maladies des yeux.

Digestif.

Espèce d'onguent ou de liniment qu'on applique sur les plaies pour en mûrir la matière et la préparer à la suppuration.

Un digestif ordinaire est composé de térébenthine liquide, blanche et transparente, 64 grammes (2 onces); jaune d'œuf, n°. 1; huile rosat ou de millepertuis, q. s.

Quelquefois on anime ce digestif avec un peu de teinture de myrrhe ou d'aloës.

On étend de ce digestif sur des plumasseaux pour l'appliquer sur les plaies.

Liniment.

Médicament externe, de consistance moyenne entre les huiles et les onguents. Son nom lui vient de son usage, du latin *linire*, qui signifie oindre doucement.

Liniment volatil.

Prenez ammoniaque fluor, 32 grammes (1 once); huile d'amandes douces, 128 grammes (4 onces).

On pèse l'ammoniaque dans une bouteille courte et de verre blanc très fort, garni de son bouchon de liège, et assez grande pour contenir le tout. D'un autre côté, on pèse l'huile d'amandes douces, on la verse sur l'ammoniaque, on bouche la bouteille et on agite pour opérer le mélange qui est laiteux, d'une consistance un peu plus épaisse que celle de l'huile; enfin c'est un combiné savonneux.

Ce liniment est un puissant résolutif.

Liniment calcaire pour la brûlure.

Prenez eau de chaux, cinq hectogrammes (℔ j); huile d'olive, 16 grammes (4 gros); mêlez en agitant le tout dans une bouteille.

C'est un savon calcaire, souverain pour la brûlure.

Des baumes odorants.

Espèces d'onguents d'une odeur tantôt agréable, tantôt désagréable, selon l'application que l'on doit en faire dans la cure des maladies.

Les bases de ces baumes unguentaires sont les huiles essentielles, l'ambre gris, le musc, le castoreum, le camphre, le baume du Pérou, etc., etc.

On applique ces baumes ou aux narines, ou l'on en frotte les tempes.

Baume anti-hystérique.

Prenez huile de noix par expression sans feu, 8 grammes (2 gros); castoreum en poudre, 2 grammes décigrammes (48 grains); sel de corne de cerf ou carbonate d'ammoniaque huileux empyreumatique, décigrammes (12 grains); mêlez; faites un baume que l'on applique sous le nez.

Des cataplasmes

Médicament externe magistral, ainsi nommé du mot grec *cataplasmo*, qui signifie *j'enduis* ou *j'applique dessus.* C'est en effet un produit pharmaceutique d'une consistance pulteuse ou de bouillie épaisse, que l'on applique extérieurement. La base habituelle des cataplasmes est ou des feuilles de plantes, ou des fruits, ou des racines bulbeuses : d'autres fois c'est la mie de pain, les farines résolutives d'orobe, de lupin, de fenugrec, celles du lin, d'orge, de froment, etc. Le véhicule, pour la plupart, c'est le lait et l'eau. Les auxiliaires sont certaines poudres gommo-résineuses ou autres, quelques onguents, baumes, huiles, matières salines, extraits, teintures, eaux alcooliques, etc. On distingue encore les cataplasmes en cuits ou cruds. Les premiers sont dans un état de pulte dont les molécules sont liées les unes aux autres par une matière collante ou principe féculant : ceux-ci s'appliquent à chaud, soit à nu, soit entre deux linges.

Les seconds sont préparés avec des plantes récentes, mondées et écrasées, ou avec des poudres réduites en pâte avec un véhicule approprié, et s'appliquent froids.

Les pharmaciens ne négligent pas de récolter les plantes émollientes dans leur saison, telles que la mauve, la guimauve, le bouillon blanc, de les monder et de les faire sécher pour les réduire en poudre, afin d'en faire des cataplasmes l'hiver, en associant cette poudre à un peu de farine qui, par son côté féculant, faisant colle avec l'eau chaude, restitue aux plantes ce principe mucilagineux qu'elles ont perdu par la dessication.

Cataplasme émollient.

Prenez racine de guimauve, fleurs de sureau, poudre de feuilles de mauve, de jusquiame, farine de lin,

de chaque 64 gram. (2 onces). On réunit les poudres, excepté la farine de lin; on délaie cette dernière dans suffisante quantité d'eau; on la fait cuire jusqu'à ce qu'elle forme une colle; alors on y ajoute les autres poudres, que l'on tient quelques moments sur le feu pour développer leurs principes, et pénétrer leur texture; on retire du feu, et on y ajoute de l'onguent de guimauve, 16 grammes (4 gros).

Nota. Dans un cataplasme où l'on fait entrer l'oignon de lys, on fait cuire celui-ci en l'enveloppant d'un papier mouillé, et en le plaçant sous la cendre chaude. On reconnaît qu'il est cuit lorsqu'une paille pénètre facilement le bulbe; alors on enlève les premières couches bulbeuses; on piste celles de l'intérieur dans un mortier de marbre avec un pilon de bois, et on en fait la pulpe pour le faire entrer dans le cataplasme.

Cataplasme résolutif.

Prenez feuilles de cigüe, de jusquiame, de chaque 64 grammes (2 onces); mondez-les de leurs tiges; faites bouillir dans une suffisante quantité d'eau, jusqu'à ce qu'elles cèdent facilement sous le doigt; faites-en une pulpe, en la passant à travers un tamis de crin à larges mailles; ajoutez de la gomme ammoniaque dissoute dans du vinaigre et pareillement pulpée, 32 grammes (1 once).

Ce cataplasme s'applique tiède: il est propre pour résoudre les glandes engorgées, et sur-tout pour celles des mamelles.

Cataplasme cru.

Prenez racine de daucus, ou carotte, q. v.; rapez-la; étendez cette rapure dans une quantité suffisante d'une forte décoction de cigüe, jusqu'à consistance de cataplasme. On l'applique à froid; il est résolutif.

Des épicarpes.

Les épicarpes sont des espèces de cataplasmes crus que l'on applique à froid sur le poignet. Ce nom leur

vient de deux mots grecs, *epi*, sur, et de *carpos*, poignet. Lorsqu'il s'applique à la plante des pieds, il prend le nom de *suppédane*. Il est des personnes qui ont confiance à ce genre de médicaments pour guérir la fièvre et calmer les crises épileptiques.

Epicarpe antépileptique.

Prenez des feuilles de rhue récente 64 grammes (2 onces); réduisez en pâte avec un peu de bon vin rouge; mêlez-y du musc, 5 décigrammes (10 grains); camphre, 8 grammes; miel blanc, 32 gram. (1 onc.); vinaigre, quantité suffisante pour en faire une pâte que l'on applique sur l'artère du poignet. On divise le camphre et le musc dans un peu d'alcool; on mêle ces deux substances au miel, et on y interpose peu à peu la rhue réduite en pâte.

Epicarpe anti-fébrile.

Prenez des sommités de houblon, des raisins de Corinthe, du muriate de soude, de chaque 64 gram. (2 onces); pilez les sommités de houblon jusqu'à ce qu'elles soient réduites en pâte; d'une autre part, divisez le muriate de soude; ajoutez les raisins de Corinthe; faites de ces deux substances une seule masse; mêlez-y peu à peu les sommités de houblon réduites en pâte; faites du tout une pulpe que vous passerez à travers un tamis de crin renversé.

On applique cet épicarpe sur les deux poignets, à l'endroit du poulx, deux heures avant le retour de la fièvre.

Du synapisme.

Espèce de cataplasme cru dont la semence de moutarde est la base, et que l'on applique extérieurement pour exciter de la chaleur et de la rougeur à la peau.

Les semences de roquette et de moutarde en sont la base; le levain ou la pâte fermentée jusqu'à l'état

aigre et le vinaigre scillitique en sont le véhicule ou l'excipient ; la consistance est égale à celle d'une bouillie épaisse.

Les synapismes s'appliquent à la plante des pieds ; cependant on peut les appliquer également avec succès sur des tumeurs enkistées.

Les propriétés du synapisme ne se bornent pas à exciter la rougeur et la chaleur à la peau ; il l'amincit, il atténue les humeurs qu'elle recouvre, et il fait fonction d'exutoire.

Synapisme (modèle d'un).

Prenez du levain de froment, de la semence de moutarde en poudre, de chaque 64 grammes (2 on.) ; du muriate de soude gemme, 16 grammes (4 gros) ; du vinaigre scillitique, quantité suffisante.

Epithème.

Médicament externe, ou remède topique que l'on applique sur la région du cœur, de l'estomac, du foie, de la rate.

On distingue les épithèmes en liquides et solides. Les liquides sont des espèces de fomentations alcooliques dans lesquelles on trempe un morceau de drap, des linges, une éponge, du coton, qu'on applique sur les parties malades.

Les solides sont des espèces de cataplasmes que l'on étend sur de l'écarlate, sur de la peau, pour appliquer sur la région du cœur, de l'estomac. Ils sont composés de cordiaux, de stomachiques, tels que la thériaque, certaines confections ou électuaires, des alcools huileux volatils odorants, des poudres aromatiques.

Epithèmes stomachiques.

Prenez mie de pain, semences de cumin en poudre, de chaque 64 grammes (2 onces) ; gérofles, noix muscades en poudre, de chaque 4 grammes (1 gros) ; vin d'Espagne, quantité suffisante pour en faire une pâte que l'on applique sur la région de l'estomac.

Frontal.

Cataplasme cru que l'on applique sur le front pour dissiper les douleurs de tête.

On connaît aussi des frontaux liquides qui ne sont autre chose que des eaux distillées ou des décoctions rafraîchissantes, dans lesquelles on trempe des linges que l'on applique sur le front.

Frontal hypnotique (1).

Prenez des feuilles de jusquiame, des fleurs de pavot rouge, de chaque 32 grammes (1 once); pilez dans un mortier jusqu'à ce qu'elles soient réduites en poudre. Ajoutez extrait d'opium 3 décigrammes (6 grains), dissout dans suffisante quantité de vinagre. Pour une pâte dont on appliquera des linges recouverts, sur le front, dans les grandes douleurs de tête.

Des médicaments solides externes.

Nous ne comprenons dans cette division que les médicaments purement magistraux dont on fait usage extérieurement, et dont la plupart sont préparés avec des médicaments officinaux.

Les médicaments de cette sorte diffèrent entre eux non seulement par la nature, la forme, l'usage, mais encore par la consistance; en sorte que chacun d'eux présente des caractères qui lui sont propres, et qui servent à le distinguer des autres.

Des sparadraps, ou toile Gauthier.

Toiles imprégnées et recouvertes des deux côtés d'un emplâtre quelconque, selon l'usage auquel on les destine.

Ce fut l'esprit d'économie, ou peut-être aussi celui de la paresse qui fit imaginer ces toiles emplastiques

---

(1) Qui endort, qui assoupit.

ainsi enduites d'emplâtre des deux côtés. Un même morceau pouvait servir à deux pansements, parce qu'on le retournait pour appliquer le côté qui n'avait pas servi. Mais il faut en convenir, cette parcimonie n'était pas profitable au malade, ni agréable à ceux qui l'entouraient. La propreté est une des premières sources de la santé ; mais elle est d'une nécessité plus absolue à l'égard des malades, et sur-tout de ceux chez qui on entretient forcément une fonticule suppurante pour prévenir de plus grands maux.

Les sparadraps se préparent en faisant liquéfier l'emplâtre dont on veut imprégner la toile. Lorsque l'emplâtre est liquide, ce qui ne doit s'opérer que par une chaleur douce égale à celle du bain marie, alors on y trempe la toile, on l'étend à l'air, et on la plonge à plusieurs reprises, afin de la bien imprégner d'emplâtre; ensuite, pour la lisser et lui enlever tout l'emplâtre qu'elle pourrait retenir de trop, on la presse entre deux règles que l'on fait couler de haut en bas ; et lorsqu'elle a pris de la consistance par le réfroidissement, on polit les deux surfaces alternativement, en l'étendant sur une table unie de porphyre ou de marbre, avec un cylindre de verre ou de bois.

On a imaginé depuis quelque temps un instrument nommé *sparadrapier*, dont la table est très lisse, et qui est garnie d'un chassis, lequel est armé d'une lame une de métal ou de bois, que l'on élève et que l'on baisse à volonté ; en sorte qu'en pressant la toile imprégnée lorsqu'elle est demi-réfroidie, on enlève les couches d'emplâtre saillantes au-delà de l'intervalle qu'on a ménagé pour l'attirer à soi par une de ses extrémités.

On coupe le sparadrap en petits carrés pour appliquer sur les fonticules vulgairement appelées *cautère*. Il est bon d'observer qu'un sparadrap doit être souple, et la formule ci-après remplit très bien les conditions requises.

Sparadrap (formule d'un).

Prenez cire jaune 192 grammes (6 onces); suif de cerf, 64 grammes (2 onces); térébenthine, huile d'olives, de chaque 48 grammes (1 once 4 gros); minium en poudre très fine, 128 grammes (4 onces). Faites liquéfier les corps gras et résineux à la plus douce chaleur possible; retirez du feu; divisez la poudre de minium.

On trempe de la toile neuve, dite de *Troye*, dans cet emplâtre liquéfié, et on la polit comme il est dit ci-dessus.

Toile emplastique.

Espèce de sparadrap qui n'est garni que d'un seul côté de la toile. Ces sortes de toiles sont beaucoup plus commodes dans l'usage que les sparadraps proprement dits, et sont préférées généralement. On peut employer tel ou tel emplâtre à volonté, selon l'indication présente : mais l'emplâtre diapalme est celui avec lequel on prépare le plus habituellement ces sortes de toiles.

On fait liquéfier au bain marie de l'emplâtre diapalme, 128 grammes (4 onces), avec suif de mouton, 16 grammes (4 gros). D'une autre part, on a fixé une toile, que l'on a bien tendue, sur un chassis; lorsque l'emplâtre est à demi-froid, on l'étend rapidement sur la toile, avec une spatule, en couches très minces, et avec une lame très fine, on égale les couches d'emplâtre; ensuite on le lisse avec un rouleau de verre ou de bois.

Cette toile emplastique se distribue en morceaux carrés longs, roulés sur eux-mêmes.

Elle est dessicative. On l'applique sur les plaies comme sur les cautères.

Taffetas d'Angleterre.

C'est une espèce de sparadrap d'un seul côté, dont la base est la colle de poisson, et l'excipient le taffetas.

On y ajoute des baumes alcooliques ou résineux sur la couche supérieure, pour lui donner plus de vertus.

Prenez colle de poisson, 36 grammes (1 once 2 gros) ; alcool à 20 degrés, 368 grammes (12 onc.); teinture de benjoin, 64 grammes (2 onces). Mettez le tout dans un matras, et faites fondre la colle de poisson à la chaleur du bain marie. D'autre part, prenez teinture de benjoin, 192 grammes (6 onces) ; térébenthine fine liquide, bien transparente, 128 gram. (4 onces). Mêlez pour servir de vernis.

Remarques.

Pour préparer ce taffetas, on doit choisir du taffetas de Florence, noir ou blanc, à volonté, pour avoir ce taffetas apprêté de l'une ou l'autre couleur : on le tend bien sur un chassis à plusieurs pointes.

Alors on applique sur une surface de taffetas une première couche de la solution de la colle de poisson ci-dessus mêlée avec la teinture de benjoin, et que l'on a eu le soin de passer à travers un linge pour la bien dépurer. On conçoit que pour faciliter la solution de la colle de poisson, on a eu le soin de la dérouler et de la couper en petits morceaux. Pour appliquer les couches de colle de poisson, on la maintient liquide à l'aide d'un bain marie chaud. On trempe un pinceau fin dans ce fluide, et on le passe le plus également possible sur le taffetas. Dès que la première couche est sèche, on en applique une seconde, et ainsi de suite jusqu'à six couches. C'est à cette époque que l'on applique successivement deux couches du vernis qui a été décrit. Nous remarquerons que la térébenthine qui entre dans ce vernis entretient le taffetas ainsi préparé dans une flexibilité qui est une de ses perfections, tandis que lorsqu'on se contente de le vernir avec une solution de baume du Pérou dans l'alcool, ce vernis s'écaille.

Le taffetas ainsi préparé, on le coupe en petits carrés longs, et on le roule sur lui-même lorsqu'il est

encore un peu flexible, sans cependant qu'il adhère aux doigts.

Ce taffetas est bon pour réunir les chairs écartées par suite d'une coupure; il est vulnéraire et balsamique. Une de ses excellentes propriétés est d'adhérer fortement à la peau, et cependant de se prêter à ses divers mouvements. On mouille légèrement ce taffetas pour l'appliquer avec plus de sûreté.

Des bougies de pharmacie.

Ce sont des petits cylindres emplastiques de la grosseur d'une plume fine à écrire, d'une forme oblongue, pointus à une extrémité, longs d'un quart de mètre ou environ (9 pouces 2 lignes), et destinés à être introduits dans lé canal de l'urèthre pour le tenir ouvert ou le dilater, ou pour cicatriser les ulcères, et consumer ce qu'on appelle carnosités.

On peut préparer des bougies avec toutes les espèces d'emplâtre connues; cela dépend des propriétés que l'on veut leur donner. Les emplâtres les plus en usage pour ce genre de préparation, sont ceux de Vigo avec le mercure, de Nuremberg, de minium, etc. etc. Les bougies les plus simples sont de cire.

Les bougies sont pleines ou creuses. Les bougies pleines se préparent, soit avec du linge fin qui a déja été porté, soit avec des petits faisceaux de fil de coton. Les bougies creuses se préparent avec un tissu que l'on fabrique sur un fil de fer, et que l'on recouvre de cahout-chouc ou résine élastique.

Remarques.

On prépare les bougies pleines en coupant des toiles disposées en sparadrap, en languettes oblongues; on les plie sur elles-mêmes en faisant rentrer les bords de chaque côté en-dedans; ensuite on les roule sur une table unie de porphyre avec un rouloir, afin de les rendre bien lisses et bien égales.

On les prépare encore avec des petits faisceaux de fil de coton étagés par les diverses longueurs. On attache chaque mèche ou faisceau par le gros bout avec du fil ; et lorsqu'on en a ainsi disposé plusieurs, on les trempe dans l'emplatre liquéfié ; on les suspend ensuite pour les faire refroidir, et on les passe ensuite sous le rouloir pour les lisser.

Les bougies creuses sont les cylindres, dont nous venons de parler plus haut, formés d'un tissu qui renferme un fil de fer. On applique des couches de cahout-chouc ou résine élastique en solution, sur les surfaces de ces cylindres, jusqu'à ce que le nombre des couches suffise pour leur donner assez de solidité. Pour opérer la solution du cahout-chouc, on prend cette substance coupée par morceaux ; on la met dans un matras ; on verse par-dessus un mélange d'une partie de camphre nitrique (huile de camphre), et sept parties d'alcool saturé de camphre. Le cahout-chouc ne tarde pas à s'amollir ; on le sépare du fluide qui surnage, et on verse par-dessus de l'essence de térébenthine : cette dernière opère une solution complète ; et, à l'aide d'un pinceau, on applique plusieurs couches successivement sur le tissu soutenu par le fil de fer.

Ces bougies creuses sont infiniment utiles, en ce qu'elles tiennent le canal de l'urèthre ouvert et qu'elles permettent le passage des urines.

Suppositoires.

Ce nom porte sa définition ; il vient du mot latin *supponere*, qui signifie substituer. C'est en effet le nom d'un médicament que l'on substitue à un autre. Il s'entend particulièrement d'un médicament externe qui n'est ni trop dur, ni trop mou, que l'on introduit dans l'anus pour suppléer aux lavements.

Les suppositoires sont de formes coniques, de la longueur de 45 millimètres (18 lignes) ou environ.

La base des suppositoires est le suif, l'huile et la

cire liquéfiés ensemble, le beurre de cacao, le miel épaissi et le muriate de soude. On fait des suppositoires domestiques avec des morceaux de savon blanc, de lard gras, que l'on taille avec un couteau en forme de petit cône. Quelquefois on prescrit l'aloës, la coloquinte, la scammonée, l'agaric en poudre interposés dans du miel ou des corps gras disposés en suppositoires : mais ceux dont on fait le plus d'usage actuellement, sont ceux de beurre de cacao, de suif et de miel caramêlé.

Quelque soit la matière du suppositoire, on dispose d'abord des petits cornets de papier ou de carton mince : on place ces petits cônes renversés sur un support percé de petits trous propres à les recevoir, et on coule dans ces moules le beurre, le suif et autres matières qui sont liquides étant chaudes, et qui deviennent solides par le refroidissement.

Suppositoire purgatif.

Prenez muriate de soude, 6 décigramm. (12 grains); miel blanc, 8 grammes (2 gros). Faites évaporer le miel jusqu'à consistance d'extrait ; coulez le mélange encore chaud dans les petits moules côniques.

Remarques.

Le sel se dissout dans le miel; mais celui-ci, en perdant son humidité par l'évaporation, restitue le sel à l'état cristallin, en sorte qu'il se trouve interposé et non dissout dans le miel qui est caramélé.

Des pessaires.

Les pessaires sont des corps solides, de forme cylindrique, faits pour être introduits dans le vagin. On ne fait plus d'usage des pessaires composés de poudres irritantes; mais on en fait d'éponge, de linge, de taffetas, en forme de sachets garnis de poudre appropriée. On en fait usage dans les cas de relâche-

nent de la matrice, ou de son col, ou dans les hé-
norragies de ce viscère.

Masticatoires.

Médicaments destinés à être mâchés pour exciter a salivation.

Les masticatoires doivent avoir une certaine téna-ité de partie, et être de nature âcre, tel que la racine le pyrèthre, de gingembre, de pimprenelle, de gen-iane. Mais les pharmaciens préparent des pastilles nasticatoires dans la composition desquels la cire t le miel sont placés comme auxiliaires. Exemple :

Trochisques masticatoires.

'renez mastic en larmes, cire blanche, gingembre, e chaque 32 grammes (4 gros).

On réduit en poudre le mastic et la racine de gin-embre séparément ; on réunit ces deux poudres our n'en faire qu'une; on fait liquéfier la cire au ain marie, et on y incorpore la poudre ; on en fait es pastilles en les roulant sur un marbre. Chaque astille du poids de deux grammes.

Des errhines.

Les errhines sont des médicaments destinés à être troduits dans le nez pour faire moucher et éter-ıer, et quelquefois pour arrêter les hémorrhagies.

Les errhines sont en poudre, et alors ils rentrent ıns la classe des sternutatoires ; ou ils sont en on-ıents, et ils rentrent dans la classe des onguents ; ı ils sont liquides, et alors ils prennent un rang ırmi les infusions, les décoctions et les macéra-ons.

Des fumigatoires.

Sortes de médicaments destinés à être brûlés pour pandre une fumée agréable ou désagréable, selon exigence des cas.

La base de ces médicaments doit comprendre ceux

qui sont facilement inflammables ou combustibles. Parmi les matières combustibles qui répandent une fumée d'une odeur agréable, on remarque le storax, le benjoin, le mastic, l'ambre, le musc, etc. Parmi ceux du même genre qui exhalent une odeur désagréable, on distingue le succin, l'assafétida, la résine caragne.

Les fumigatoires sont en poudre, en trochiques, en cylindres ou petits bâtons.

Poudre fumigatoire.

Prenez mastic, encens, benjoin, baies de genièvre, de chaque 64 grammes (2 onces). Réduisez ces matières, séparément, en poudre très-grossière; mêlez ensuite la quantité prescrite, et conservez pour l'usage.

On jette un peu de cette poudre sur du charbon bien allumé, et on dirige la fumée du côté malade, ou bien on en imprègne un linge que l'on plie successivement en quatre, et que l'on applique sur la partie malade.

Fumigatoire antiloïmique (1).

Prenez fleurs de soufre, nitrate de potasse purifié, myrre choisie, en poudre grossière, de chaque 32 grammes (1 once). Mêlez, pour n'en faire qu'une poudre. On jette quelques pincées de cette poudre sur des charbons ardents, et on en dirige la fumée sur les lits, deux fois par jour.

Clous odorants.

Prenez benjoin choisi, 256 grammes (8 onces); storax calamite, 48 grammes (12 gros); labdanum, oliban, mastic, gérofles, de chaque 6 grammes (un gros et demi); des charbons de tilleul, 1128 grammes (2 liv. 4 onces). Toutes ces matières étant réduites en poudre, on les pèse; ensuite on en fait

---

(1) *Anti*, contre; *loïmos*, peste ou contagion.

le

le mélange, et on en fait une pâte avec du mucilage de gomme adragant. On en fait des cylindres ou bâtons, en les roulant sur une pierre unie avec un rouloir ; et pour leur donner la forme d'un clou, on coupe ces bâtons de la longueur de 10 millimètres (4 lignes), et on forme la pointe à une extrémité.

On fait brûler ces clous odorants pour parfumer les appartements; mais il ne faut pas croire qu'ils soient propres à corriger le mauvais air ; ils ne font qu'en masquer l'odeur.

Cassolette ou vase odorant.

Vase rempli de matières odorantes, propres à parfumer l'air.

Les cassolettes sont des vases de luxe, dont les odeurs sont plus propres à flatter délicieusement le sens de l'odorat qu'à contribuer à la bonne santé : mais un pharmacien doit être en état de fournir tout ce qu'on lui demande. Voici une formule de cassolette extrêmement agréable :

Prenez storax calamite, 32 grammes (une once); benjoin, baume de tolu, de chaque 16 grammes (4 gros) ; racine d'iris de Florence, gérofle, de chaque 8 grammes (2 gros); ambre gris, musc, de chaque 33 décigrammes (6 grains). On met en poudre toutes ces substances, et on les mêle soigneusement. Ce mélange est un parfum très-agréable. On peut, si on le juge à propos, en faire une pâte avec un peu d'eau de roses ; et au moment d'en faire usage, on verse par-dessus un peu de cette pâte, une petite quantité d'eau de roses, et l'on soumet ce mélange à l'action du calorique. Il s'exhale une odeur qui est délicieuse.

Pâtes externes.

Sorte de médicaments destinés à l'embellissement de la peau. Les pâtes de ce genre sont ou adoucissantes, ou caustiques. Nous citerons un exemple de chaque espèce.

Pâte d'amandes pour les mains.

Prenez des amandes douces, amères, de chaque 128 grammes (4 onces). Mondez-les de leurs enveloppes, en les trempant dans l'eau bouillante, comme nous l'avons indiqué à l'article *looch. Voyez* ce mot.

On pile ces amandes dans un mortier de marbre avec un pilon de bois, jusqu'à ce qu'elles soient réduites en pâte, en observant cependant d'ajouter de temps en temps un peu d'eau, et alternativement du suc de citron bien transparent, dans les proportions de 64 grammes de suc sur 32 grammes d'eau (deux onces sur une). Lorsque les amandes sont bien pilées, on y introduit de l'huile d'amandes douces, 96 grammes (3 onces). Lorsque l'huile est bien mêlée, on y ajoute 192 grammes (6 onces) d'eau-de-vie à 19 ou 20 degrés. On conserve cette pâte dans un pot couvert avec un papier huilé.

Cette pâte est adoucissante et blanchit la peau. L'eau-de-vie empêche la fermentation, et la préserve de la contagion. On en met un peu dans sa main, et on s'en frotte les mains, les poignets et les bras, sans addition d'eau, et jusqu'à ce que toute la pâte employée soit absorbée.

Pâte dépilatoire.

Prenez sulfure d'arsénic jaune, 32 grammes (1 once); chaux vive, 500 grammes (1 livre); amidon blanc en poudre, 320 gram. (10 onces).

On réduit le sulfure d'arsénic en poudre impalpable, par le moyen du porphyre; on passe la chaux vive à travers un tamis de soie, l'amidon est également en poudre très fine. On fait promptement le mélange, et on en forme une pâte avec quantité suffisante d'eau. On conserve cette pâte dans un vase qui bouche exactement.

Remarques.

Sans l'amidon, il ne se formerait pas de pâte. Il se dégage du calorique au moment où l'eau est mise en contact avec la chaux, et la température qui se fait remarquer donne lieu à l'eau de dissoudre l'amidon, ou plutôt de l'amener à l'état de colle.

On frotte avec cette pâte toutes les parties velues dont on veut faire tomber le poil, et peu de temps après l'application on lave la partie frottée.

Exsutoire.

Médicament qui force l'exsudation.

L'écorce du sain-bois appliquée sur le bras, est un très bon exsutoire.

On choisit ce bois bien rond, bien uni ; on le scie de la longueur de 20 millimètres (8 lignes) ; on en détache l'écorce avec un couteau, et on l'applique sur le bras. Si l'écorce est sèche, on la fait tremper dans du vinaigre ou de l'eau pendant 6 à 8 heures auparavant que de l'appliquer.

Couchette pour les rachitiques.

Prenez feuilles de fougère mâle, 1500 grammes (3 livres) ; marjolaine, mélisse, menthe, de chaque deux poignées ; fleurs de mélilot, de trefle odorant, de sureau, de roses rouges, de chaque 64 grammes (2 onces).

Toutes ces plantes, ou parties de plantes, ont été récoltées dans leur temps de maturité, séchées convenablement, mondées, pésées et pulécrisées en poudre grosse. On mêle cette poudre avec deux fois autant de paille d'orge ou d'avoine ; et on fait coucher dessus les enfants malades.

On doit garantir soigneusement ces lits de l'humidité, et les exposer souvent à l'air et au vent pour les tenir toujours secs.

Des formules pulvérulentes.

Ce genre de médicaments comprend les prescriptions sous forme de poudre, dont les usages sont particuliers. C'est ainsi que l'on distingue les poudres d'inspersion, dentifriques et sternutatoires.

Poudre pour les blessures par le frottement.

Prenez semence de lycopodium, 32 grammes (1 once); oxide blanc de zinc, 16 grammes (4 gros); mêlez exactement.

On souffle cette poudre sur les rougeurs qui procèdent du frottement, tel que dans les marches forcées, sur-tout chez les personnes grasses, et dans les écorchures de la peau, où on les applique à l'aide d'un goupillon.

Poudre pour les écorchures des mammelles.

Prenez de la nacre de perles préparée, 12 gram. (3 gros); gomme arabique, 8 grammes (2 gros); mastic, 4 grammes (1 gros).

On réduit en poudre chaque substance séparément; on en pèse la quantité prescrite, et on la souffle avec un tuyau de plume sur les papilles excoriées des mammelles.

Nota. La poudre dentifrique et la poudre sternutatoire sont exprimées dans le rang des poudres officinales.

CHAPITRE XIV.

De la pharmacie végétale.

Les végétaux offrent un ordre de corps parmi les êtres créés, qui diffèrent essentiellement de ceux qui sont désignés sous les noms de corps animaux et corps minéraux.

Ce sont des êtres organisés, composés de fluides et de solides ; mais les principes immédiats qui constituent les uns et les autres de ces fluides et solides, n'appartiennent absolument qu'à eux, et n'ont aucune sorte d'analogie bien réelle avec les produits qui caractérisent les animaux, et bien moins encore avec ceux des minéraux.

Le nombre des organes qui constituent les végétaux est moindre que celui qui constitue les animaux ; et le mécanisme de leurs fonctions dans leur état de vie, est beaucoup plus simple que celui des fonctions animales. Les végétaux s'alimentent par absorption et par intussusception ; et l'état nécessaire de leurs aliments est que ceux-ci soient constamment fluides ou aériformes : la nature des sécrétions et excrétions végétales ne peut donc jamais être que le produit d'une élaboration, qui est indispensable à l'accroissement et au développement successif de toutes les parties du végétal ; ce produit procède, ou d'une surabondance qui tend à se porter au-dehors, pour ne pas nuire au végétal lui-même, ou bien encore, il procède d'une maturité positive du végétal qui a acquis, par l'âge, la faculté de se pourvoir d'un principe immédiat plus perfectionné.

Le pharmacien qui désire connaître parfaitement un végétal, le considère, 1°. par le nombre de ses

parties ; 2°. par ses produits immédiats ; 3°. par ceux qu'il fournit par l'analyse.

Des parties d'un végétal.

Un végétal est composé de cinq parties bien distinctes ; savoir, de racine, de tige, de feuilles, de fleurs et de fruits. Chacune de ces parties est elle-même composée de plusieurs autres, qu'il importe à celui qui se destine à l'exercice de la pharmacie, de bien étudier, pour les soumettre avec connaissance de cause à l'empire de son art. Cette connaissance préliminaire s'acquiert dans les ouvrages de matière médicale. Voyez la première partie de celui-ci, intitulée : *Cours élémentaire d'histoire naturelle pharmaceutique.*

Des produits immédiats des végétaux.

La connaissance des produits immédiats des végétaux doit succéder à celle des parties qui les constituent. Elle se rapporte spécialement à cette partie de la botanique, qui traite de la composition interne des plantes ou de leurs matériaux les plus prochains ; et on donne le nom de *pharmacie végétale* à cette partie de l'art qui s'occupe plus particulièrement de l'emploi, de l'analyse et de la réunion des végétaux, ou de quelques-unes de leurs parties, pour en faire des composés.

On nomme principes, ou matériaux immédiats des végétaux, toutes les substances ou matières qui peuvent en être extraites sans altération, c'est-à-dire, telles qu'elles y existent. Plusieurs de ces principes se présentent naturellement par une exsudation naturelle, tels que les baumes, les résines liquides et sèches, les gommes, etc. Quelquefois ces produits sont obtenus à l'aide d'incisions faites sur certaines parties du végétal ; tel est l'opium naturel, l'aloës, etc. Dans d'autres circonstances, on brise, on rape, on

pile, on soumet à l'action de la meule d'un moulin, soit un végétal, soit ses parties, pour obtenir les huiles fixes, quelques huiles volatiles, l'amidon, le gluten, le sucre ; on fait usage de la filtration pour obtenir les sucs de plantes séparés de leur parenchyme. Par la distillation, on obtient l'eau essentielle, l'arome, les huiles volatiles. Ces principes immédiats sont au nombre de vingt-un, sans y comprendre l'arome ; savoir :

1°. La sève.
2°. Le muqueux.
3°. Le sucre.
4°. Les acides végétaux.
5°. La fécule.
6°. Le gluten.
7°. L'huile fixe.
8°. La cire et le suif des végétaux.
9°. L'huile volatile.
10°. Le camphre.
11°. La gomme résine.
12°. La résine.
13°. Les baumes.
14°. Le cahout-chouc.
15°. L'albumine végétal.
16°. La gélatine.
17°. L'extractif.
18°. Matières colorantes.
19°. Le tanin.
20°. Le liège, ou suber.
21°. Le ligneux.

Nous ne manquerons pas de faire connaître chacun de ces principes séparément.

Des produits des végétaux, obtenus par l'analyse.

Nous venons de signaler les principes immédiats des végétaux ; mais il est des produits de ces corps organisés, qui nous sont offerts par l'analyse, et sur le compte desquels il est bon que nous acquérions des connaissances exactes. Dans le nombre de ces produits, il en est que nous pouvons regarder comme *vrais*, c'est-à-dire comme existants dans les végétaux mêmes, tandis que certains autres sont des produits d'accident, c'est-à-dire, qui n'existaient pas dans les végétaux, mais qui sont dus à des rencontres fortuites. Enfin, il en est une troisième sorte, qui y existait sans y être apparente, et qui se montre par suite nécessaire de l'analyse elle-même.

Ceux du premier genre, que nous nommons

vrais, sont les principes immédiats apparents dans les végétaux.

Ceux que nous nommons produits d'*accident*, sont une conséquence de la désorganisation végétale opérée par l'analyse, à une température supérieure à celle de l'eau bouillante : tels sont les esprits acides, les huiles empyreumatiques.

Ceux du troisième genre sont les fluides gazeux, le carbone, la terre insoluble, et les sels neutres qui leur sont propres.

L'analyse végétale est restée long-temps imparfaite, parce que les chimistes des premiers temps ne connaissaient de modes d'analyser que la distillation, depuis le soixantième degré de température, qui est celui du bain-marie, jusqu'à celui de quatre-vingts, qui est le terme de l'eau bouillante et au-delà, qui constitue les degrés supérieurs à ce dernier, qui est précisément le degré où commence la désorganisation des corps organisés. L'extraction des principes des végétaux, par l'eau, par le vin, le vinaigre, les alcools aqueux et secs, répandit un nouveau jour sur l'analyse végétale. On sut établir la différence qui existe entre un corps muqueux et résineux ; on cessa de regarder la gélatine comme identique avec la gomme ; et la pharmacie-pratique s'enrichit des remarques et des travaux des pharmaciens du commencement du dix-septième siècle. La chimie pneumatique a perfectionné l'art de l'analyse végétale, et les savants modernes qui le cultivent ont frayé une nouvelle route, qui va sembler bien commode à ceux qui se proposent de la fréquenter.

De l'analyse végétale.

Nous adopterons la méthode du citoyen Fourcroy, relative à l'analyse végétale. Ce chimiste fait bien remarquer la différence des moyens analytiques qu'emploie la nature, d'avec ceux qui sont dus à l'art. Il établit huit espèces d'analyse.

La première est l'analyse mécanique naturelle : celle-ci s'opère naturellement. On y comprend tous les produits excrétoires qui exsudent d'eux-mêmes par les seuls efforts de la nature. C'est ainsi que la vigne nous donne au printemps un fluide séveux assez abondant ; que nous voyons des arbres, tels sont les cerisiers, les abricotiers, qui exsudent de la gomme. Ces sortes de produits qui s'excrètent naturellement ne sont en général que très peu abondants.

La seconde est l'analyse mécanique artificielle. Il la divise en deux genres, savoir, en analyse artificielle immédiate sur le végétal vivace, et sur le végétal séparé de terre. La première division comprend généralement tous les principes qui exsudent des végétaux par une excrétion forcée opérée par les instruments. Ces produits sont d'autant plus abondants et perfectionnés par la nature, que celle-ci a pris tout le temps nécessaire pour les élaborer ; ils sont d'autant plus purs, que les incisions ont été faites dans une plus belle saison ; telles sont les espèces de mannes, les baumes, les gommes, les gommes-résines, les résines liquides, les résines sèches, etc. etc. La seconde division comprend les principes immédiats que l'on peut recueillir sur les végétaux séparés de terre, ou qui ne sont plus dans l'état vivace : c'est ainsi que l'on peut obtenir les sucs de plantes, les huiles fixes et volatiles, le mucilage, l'albumine végétal, etc. etc.

La troisième est l'analyse par le feu. Celle-ci est soumise à des divers degrés de température qui donnent naissance à une infinité de moyens de pratique à l'aide desquels on obtient ou l'on peut obtenir le muqueux, le sucre, le gélatineux, l'extractif, le tanin, l'eau essentielle, l'arome, les huiles volatiles ; et en élevant successivement la température au-dessus de celle de l'eau bouillante, on obtient tous les produits que j'ai nommé d'*accident*.

La quatrième est l'analyse par la combustion. Elle comprend l'incinération des végétaux. Nous remarquerons qu'il n'y a point de combustion sans le con-

tact de l'air, et que la conversion d'un végétal en charbon ne peut s'effectuer que dans les vaisseaux fermés, et sans combustion.

Dans cette quatrième sorte d'analyse, on peut reconnaître la quantité de cendre que donne un végétal, sa nature, sa légèreté ou sa pésanteur, l'espèce d'alcali qui en fait partie, ainsi que les sels neutres qui s'y rencontrent, les métaux ou les oxides métalliques qu'elle peut recéler.

La cinquième analyse est celle qui s'opère par l'intermède de l'eau. Si l'eau est employée à froid, alors c'est une macération; à une température inférieure et égale à l'eau bouillante, elle prend le nom d'infusion et de décoction. *Voyez* ces mots. L'eau élevée à une plus ou moins haute température, donne des résultats différents.

Nota. L'action lente de l'eau et long-temps continuée sur certains bois, les charbone.

La sixième est l'analyse par les acides et par les sels. Ce genre d'analyse végétale est actuellement bien connu, mais avait besoin de l'être. Les acides végétaux ne font que diminuer de force d'acidité, mais ne se décomposent point lorsqu'on les met en contact avec des végétaux récents, et ne perdent rien lorsque ceux-ci sont bien secs: il n'en est pas de même des acides minéraux qui se décomposent lorsqu'ils sont en contact avec les végétaux. Si l'on met de l'acide sulfurique en contact avec de la gomme arabique, la gomme se convertit en charbon; celui-ci décompose l'acide sulfurique; il y a formation d'acide carbonique, d'acide acéteux : enfin, l'action des acides minéraux sur les végétaux est telle, qu'en variant les proportions, on peut obtenir à volonté de l'acide tartareux, de l'acide malique, de l'acide oxalique, de l'acide acéteux. Toutes ces phases d'acidification dépendent de ce que le carbone et l'hydrogène forment la base de tous les acides végétaux, et qu'un peu plus ou un peu moins de l'un ou de l'autre, com-

biné avec l'oxigène, change nécessairement la nature du combiné.

L'analyse par les sels est moins une analyse qu'un moyen de conservation. Les sels neutres se substituent à la place de l'eau de végétation, et préservent les végétaux de la fermentation putride.

La septième espèce d'analyse végétale est celle qui s'opère par des produits des végétaux. C'est ainsi, par exemple, qu'on extrait les principes de certains végétaux par des vins, par des acides végétaux, par des huiles fixes, par de l'alcool, de l'éther. De là les vins, les vinaigres médicinaux, les huiles pharmaceutiques, les teintures alcooliques, les teintures éthérées.

La huitième espèce d'analyse est la fermentation. *Voyez* ce mot. Elle se rapporte à l'analyse spontanée. Il s'opère une dissociation de principes et de nouveaux combinés qui tendent, par une fermentation prolongée, à se convertir presqu'entièrement en corps gazeux aériformes.

Nota. La réunion de ces huit espèces d'analyses, forme l'analyse végétale complète.

Explication des principes immédiats des végétaux.

De la sève.

La sève est un principe immédiat qui s'élève de la racine pour se porter dans la tige du végétal, et se distribuer dans toutes ses parties. Avant de passer à l'examen chimique de la sève, il est bon d'observer, 1°. que ce fluide offre autant de variétés qu'il y a d'espèces végétales; 2°. qu'il participe des sucs propres ou perfectionnés du végétal que la nature a mis en réserve dans la racine, où ce suc même acquiert plus de perfection encore par le repos et le temps; 3°. que cette sève est, à proprement parler, un suc végétal étendu dans l'eau qui est aspirée de la terre par les organes suçoires des racines; 4°. que la sève est aux

plantes ce qu'est le lait aux jeunes animaux, c'est-à-dire, la première substance dont elles s'alimentent.

L'analyse de la sève doit donc offrir des produits analogues aux principes qui appartiennent à chacune des espèces végétales, et que l'on a reconnus existants dans quelques-unes de leurs parties. C'est ainsi, par exemple, que la sève du hêtre, du chêne, contient de l'acide gallique et du tanin; que celle de l'érable, du bouleau, est un peu douce et sucrée; que la sève de la bourrache contient du nitre.

On peut poser en principes que la sève qui contient du tanin ne contient point d'albumine; et *vice versâ.*

La sève qui est d'une saveur douce sucrée contient de l'albumine, passe promptement à la fermentation acéteuse, et donne, par l'analyse, assez ordinairement de l'acétite de potasse, de chaux, et quelquefois de l'acide acéteux en excès (1).

Du muqueux.

Suc ou extrait gommeux ou mucilagineux que l'on trouve dans l'état fluide, demi-consistant et solide, dans certains végétaux. Cette différence dans son aggrégation en établit une bien sensible dans son attraction pour l'eau. On peut prononcer affimativement que le rapprochement des molécules du corps muqueux, qui en constitue un corps sec et solide, est une perfection à l'égard de ses propriétés physiques, et que la gomme qui est la plus sèche attire moins l'humidité que celle qui est moins sèche. Les causes d'altération ou de fermentation du muqueux ou gomme se rencontrent donc nécessairement dans la différence de sa consistance: ainsi le muqueux de l'oignon de lys sera plutôt altéré par la fermentation, que celui de la racine de guimauve. La gomme ara-

(1) Analyse de la sève du charme, de la vigne, par le citoyen Déyeux; et de celle de l'orme, du bouleau, du hêtre, du charme, par le citoyen Vauquelin.

bique qui découle d'une espèce de sensitive d'Afrique *(mimosa nilotica)*, et qui contient une certaine quantité d'eau, en absorbera moins que la gomme adragant (1), qui est beaucoup plus sèche.

Le muqueux pur n'a ni odeur, ni saveur, ni couleur. Il se dissout dans l'eau sans en troubler la transparence. Exposé à l'action du calorique et à l'air libre, il s'amollit, se boursouffle, rougit, brunit, noircit. La fumée qu'il exhale, a une odeur d'aigre; il brûle difficilement; son charbon est volumineux et léger.

Si on distille le muqueux à la cornue, il donne du phlegme, une liqueur rougeâtre un peu acide, un peu d'huile, du gaz acide carbonique, du gaz hydrogène carboné : tous ces produits sont d'accidents. Le charbon brûlé à l'air libre donne, par la lessive, du carbonate de potasse et de chaux.

Les acides faibles le dissolvent sans l'altérer; mais il décompose l'acide sulfurique concentré, dont il s'empare de l'oxigène ; et il forme avec cet acide de l'eau, du carbone, de l'acide acéteux.

Le muqueux traité avec l'acide nitrique, forme de l'acide oxalique.

Le muqueux est nourrissant, mais difficile à digérer. Il passe de prime abord à la fermentation acéteuse. Si on lui ajoute du sucre, il devient un aliment savoureux et digestible.

Le muqueux sert en cataplasme, dans les pâtes pour les tablettes sans feu, dans les arts tels que celui du peintre, du doreur, du teinturier; dans les fabriques d'encre, etc.

Cent parties de muqueux contiennent 23/8e. de carbone, 11/54 d'hydrogène, 65/38 d'oxigène.

Du sucre.

Le sucre est un principe immédiat qui est très abondamment répandu parmi les végétaux. C'est assez

---

(1) Cette gomme découle d'une espèce d'astragalle, *astragalus tragantha*, du Levant. *Diadelph, decand.* de Linnée.

mal-à-propos qu'on lui donnait le nom de sel essentiel, car il n'a rien qui ressemble aux sels : c'est un suc sucré ou un suc médullaire que l'on rencontre, parmi les racines, dans celle de réglisse, dans les racines légumineuses telles que les panais, la carotte, la betterave, les racines de chérui, de salsifi; parmi les tiges, dans celles du maïs, du bouleau, du frêne, de l'arundo-saccharifera; parmi les fruits, dans ceux à pépins, tels que la poire, la pomme; dans ceux à baies, les fraises, les framboises, les mûres, les raisins, les figues; dans les fruits à noyaux tels que les cerises, les prunes, etc.; parmi les semences, dans tous les frumentacées ou graines céréales, le ris. On le rencontre aussi dans quelques substances animales telles que le lait; dans les produits de certains animaux, tel que le miel.

La manière d'extraire le suc de l'arundo-saccharifera est consignée dans les ouvrages de matière médicale. Quant à la manière de l'extraire chimiquement, on y parvient, soit par l'alcool, soit par l'intermède de l'eau et la crystallisation.

Le sucre crystallise en octaèdres cunéiformes incomplets à leurs deux sommets, dont chacun est remplacé par un rectangle, ou en prismes hexaèdres terminés par des sommets dihèdres.

Le sucre pur, bien privé de muqueux, n'est pas fermentescible. Il se comporte au feu à peu près comme le muqueux, et donne les mêmes produits quand on le traite avec les acides, excepté qu'il donne très rapidement de l'acide oxalique.

Le sucre détonne fortement par la percussion avec le muriate suroxigéné de potasse.

Lavoisier a trouvé que le sucre était composé de 64 parties d'oxigène, 28 de carbone, 8 d'hydrogène.

Le sucre est un excellent aliment dans les végétaux, et un agréable assaisonnement dans les cuisines, dans les mets d'offices, dans les pâtisseries, etc. etc. Il est la base des conserves, des électuaires, des syrops : c'est avec le sucre que les confiseurs préparent ces

beaux ouvrages en sucre qui font l'admiration des amateurs distingués. Le sucre est l'ame des confitures, le correctif des liqueurs amères ou alcooliques : il est un puissant préservateur de la fermentation. On fait entrer le sucre dans les teintures noires pour leur donner du brillant.

Des acides végétaux.

Les acides végétaux sont des principes immédiats qui se rencontrent très abondamment, et sous plusieurs états très distincts, dans les végétaux.

Les anciens chimistes donnaient à ces acides le nom de *sels essentiels*, parce qu'ils étaient dans l'usage de donner le nom de *sel* à toutes les substances qui jouissaient d'une certaine sapidité et solubilité, et celui d'*essentiel* à tout ce qui faisait partie d'un corps naturel; mais aujourd'hui on évite autant qu'il est possible de donner ce nom à toute espèce de substances, pour ne pas tomber dans l'inconvénient d'une fausse dénomination. C'est ainsi, par exemple, que le sucre était nommé *sel essentiel*, et que l'on nommait *sel essentiel du vin* le tartre que l'on trouve déposé contre les parois intérieurs des tonneaux : chacune de ces substances reçoit la dénomination qui lui est propre; le sucre est nommé *suc sucré médullaire* ou *concret*, et le tartre est nommé *acidule tartareux*, etc. etc. Il est beaucoup de végétaux qui tiennent en solution dans leurs sucs aqueux des sels neutres dont le principe acidifiant n'est rien moins que de nature végétale, tels que du sulfate et du nitrate de potasse, du muriate de soude. Ces sels font partie des matériaux qui constituent les végétaux, mais ne sont pas des sels essentiels de ces mêmes végétaux.

Tenons-nous en donc à l'histoire des acides végétaux, et faisons remarquer que ces acides offrent une série qui n'était pas reconnue par les anciens chimistes, parce qu'ils étaient persuadés qu'il ne pouvait y avoir que deux sortes d'acides végétaux,

savoir, l'acide du tartre et l'acide acéteux ou du vinaigre.

Ce qu'il y a de bien digne de notre attention, c'est que le radical des acides végétaux, est à deux bases, savoir : le carbone et l'hydrogène; et que l'oxigène est leur principe acidifiant, comme il est celui des autres espèces d'acides. Les acides végétaux ont donc un côté par lequel il diffèrent essentiellement des autres espèces d'acides qui n'ont qu'un seul radical ou une seule base; mais ce côté n'est pas le seul qui les distingue : un caractère bien tranchant qui n'appartient qu'à eux, c'est de pouvoir être tous amenés, en dernière analyse, à l'état de liquide aqueux, et d'acide carbonique. Ce phénomène chimique de décomposition des acides végétaux, jusque dans leurs dernières molécules, s'explique par la théorie même de leurs combinés. L'hydrogène, l'un de leurs radicaux, se combine avec l'oxigène, et forme de l'eau; tandis que le carbone, leur second radical, se combine, avec l'oxigène et forme de l'acide carbonique. Enfin les acides de cet ordre forme ont un troisième côté, par lequel ils sont parfaitement distincts, c'est qu'ils peuvent passer d'une espèce d'acide à un autre. Ce n'est pas une conversion d'acide en une autre, c'est une succession d'espèce à une autre espèce. Pour concevoir cette idée, il faut se rappeler, que tous les acides végétaux étant à deux radicaux ou deux bases, il ne faut que des proportions différentes dans l'une ou l'autre base combinée avec l'oxigène, pour former une espèce particulière. En sorte que plus de carbone et moins d'hydrogène saturé d'oxigène donneront un acide qui ne sera pas le même que si il y avait une combinaison de moins de carbone, plus d'hydrogène avec l'oxigène (1). Ce qui prouve actuellement qu'il n'y a

(1) Les étudiants sont étonnés de la multitude de corps différents qui participent de la même combinaison du carbone, de l'hydrogène et de l'oxigène. Comment se fait-il, se disent-ils à chaque instant, qu'avec ces trois

pas

pas conversion d'un acide végétal en un autre, mais seulement succession de formation, c'est que la nature et l'art ont l'un et l'autre des bornes à leur puissance dans les combinaisons qu'ils forment à cet égard; c'est-à-dire, qu'un acide végétal, arrivé à son *ultimatum* d'acidification, n'est pas susceptible de rétrocession. Ainsi, par exemple, l'acide tartareux ne pourra pas être ramené à l'état d'acide malique. Du moins, la nature et l'art chimique n'ont pas encore fourni jusqu'ici d'exemple de cette puissance rétrograde. Pour reconnaître cette assertion comme une vérité démontrée, il ne faut que suivre l'acte de la végétation, depuis la naissance d'une plante jusqu'à sa maturité. La vigne, lors de sa feuillaison naissante, est garnie d'un prolongement en forme de pétiole fourchu, connu sous le nom de *vrille*, qui a une saveur d'une acidité qui n'est point désagréable, et qui, dans sa naissance, ne contient encore que de l'acide malique; à mesure que la végétation se perpétue, cette vrille de la vigne acquiert une saveur plus austère, et l'acide malique passe successivement à l'état d'acidule tartareux : jamais cet état d'acidité ne rétrogradera; il passerait plutôt à l'état de sucre.

Pour reconnaître si une plante ou une partie de plante contient un acide, on en exprime le suc sur une feuille de papier bleu teint avec le suc de la fleur de mauve, de tournesol ou autre.

On compte six genres d'acides végétaux, savoir : 1°. les acides purs et natifs, c'est-à-dire, ceux qui sont tout formés dans les végétaux, et qui ne sont combinés avec aucune base. Les acides de ce genre sont au nombre de cinq. L'acide *gallique*, *benzoïque*, *succinique*, *malique* et *citrique*.

2°. Les acides combinés en partie avec une base

---

corps, tantôt on trouve du sucre, une gomme, une résine, une huile fixe, une huile volatile, de l'alcool, des acides végétaux, des végétaux eux-mêmes, etc. etc. Qu'ils cessent de s'étonner : les modifications parmi les combinés s'étendent à l'infini, et ce sont ces modifications qui opèrent toutes les variétés parmi les êtres composés.

salifiable, mais avec surabondance d'acide non combiné, ceux-ci portent le nom d'acidules : tels sont les acidules de potasse ou tartareux, et oxalique.

3°. Les acides végéto-empyreumatiques. Ceux-ci étaient compris sous les noms de pyro-muqueux, pyro-tartareux, pyro-ligneux : mais ils sont de la nature de l'acide acéteux uni à de l'huile empyreumatique.

4°. Les acides factices ou artificiels qui ne se rencontrent pas dans la nature, mais que l'on forme par le transport de l'oxigène déjà combiné sur une base acidifiable. Tels sont les acides camphorique et subérique. L'acide muqueux n'est presque pas connu, ou du moins ses propriétés sont encore ignorées, et on ne le prépare pas dans les laboratoires.

5°. Le cinquième genre comprend les acides factices semblables à ceux qu'on trouve tout formés dans la nature; tels sont les acides malique, tartareux et oxalique.

6°. Le sixième genre enfin est celui qui procède de la fermentation ; tel est l'acide acéteux. L'acide acétique est actuellement contesté par les chimistes plus modernes, qui ne pensent pas qu'il y ait plus d'oxigène combiné dans l'un que dans l'autre. Nous saisirons ce moment pour faire connaître ces acides plus particulièrement, et sur-tout par l'art-pratique, pour les obtenir.

De l'acide gallique.

Cet acide est ainsi nommé du nom de la galle de chêne dans laquelle il se rencontre tout formé. Mais cette excroissance végétale n'est pas la seule substance où cet acide existe à l'état natif; on le rencontre dans plusieurs racines, telles que celles du fraisier, de la bistorte, de la tormentille, dans les feuilles de l'iris des marais, de l'arnica, dans les écorces du chêneau, du simarouba, dans les fleurs de camomille, de roses, de nénuphar, de sumac, de grenadier,

connues sous le nom de *balaustes*, parmi les fruits, dans le péricarpe pulpeux de la noix (le brou), etc., en général dans tous les végétaux ou les parties des végétaux qui fournissent à l'eau ou à l'alcool un principe qui précipite en noir les solutions salines ferrugineuses, dans l'eau.

Le procédé de *Schéele* pour obtenir l'acide gallique prouve que cet acide est immédiat; il consiste à prendre

Noix de galle, 32 grammes (1 once); eau distillée, 192 grammes (6 onces).

On met la noix de galle dans un vase d'infusion; on verse par-dessus l'eau distillée; on mêle les deux matières, et on les laisse macérer pendant quinze jours dans les vaisseaux fermés, à une température de 15 à 20 degrés. Au bout de ce temps, on coule la liqueur à travers un linge, on la filtre et on l'expose dans une capsule de verre ou de gré à l'évaporation spontanée. La liqueur s'épaissit, se couvre de moisissure, il se forme une pellicule qui devient épaisse, il se précipite des flocons muqueux qui procèdent de la désorganisation intestine. Les parois du vase se recouvrent d'une matière brune qui sert de support à des petits crystaux grenus, brillants, gris-jaunâtres : ces mêmes crystaux adhèrent en assez grande quantité sous la pellicule; on décante ce qui peut être resté du liquide en dessous, et on verse de l'alcool sur toute la substance solide chargée de ces crystaux : ce menstrue dissout la partie saline sans toucher à la matière extractive : alors on filtre la solution, on l'évapore et on obtient des crystaux grenus d'un gris un peu jaune brillant.

Acide gallique, par le procédé de Déyeux.

Ce chimiste a indiqué deux procédés. Le premier consiste à le séparer de l'extrait de la galle de chêne.

Premier procédé.

Prenez extrait de galle d'Alep sec, ce que vous voudrez; introduisez-le dans une cornue de verre, ajoutez un récipient et l'appareil hydro-pneumatique; distillez au bain de sable, en ménageant le feu et en l'augmentant par degrés.

L'extrait se liquéfie au premier degré de chaleur: bientôt il se dégage de l'acide carbonique en assez grande quantité, qui va se rendre sous la cloche pneumatique; en même temps il se sublime un sel qui va s'attacher contre les parois internes du col de la cornue, tantôt sous la forme de petites aiguilles extrêmement déliées, tantôt sous celle de petites écailles. Il est important de recueillir ce sel et de ne pas poursuivre la distillation jusqu'à sa fin, parce qu'il se forme peu après la sublimation du sel, de l'eau qui le dissout et l'entraîne dans le récipient. Si cet évènement est arrivé, on fait évaporer cette solution au bain marie, et on obtient l'acide par crystallisation.

Deuxième procédé.

On introduit dans une cornue de la noix de galle concassée; on monte l'appareil distillatoire et le récipient hydropneumatique. On distille au bain de sable, ou à feu nu, en élevant la température au-delà de celle de l'eau bouillante. Il passe d'abord dans le récipient une liqueur acide, transparente, incolore qui, par l'évaporation spontanée, donne des crystaux en aiguilles croisées en tous sens, qui sont de l'acide gallique pur. Ensuite il se sublime au col de la cornue un sel en petites aiguilles blanches; mais ce sel se colore par l'huile empyreumatique qui distille en même temps.

Pour obtenir ce sel très pur, on le mèle avec de la poudre de charbon, et on le sublime au bain de sable dans une capsule de verre couverte d'une pa-

reille capsule, et dont on tient la partie supérieure froide par le moyen de linges mouillés. Ce qui reste dans la capsule du fond est une matière noire charbonée.

Cet acide est soluble dans trois parties d'eau bouillante et vingt-quatre parties d'eau froide.

L'acide nitrique le convertit en acide malique et oxalique.

Il précipite de leurs dissolvants les métaux, savoir, l'or, en brun; l'argent, en brun; le mercure, en jaune orangé; le plomb, de son acétite, en blanc; le bismuth, en jaune citron; le sulfate de fer, en un beau noir luisant.

Ce précipité noir du sulfate de fer est, au rapport de Deyeux, de l'oxide de fer carboné et du gallate de fer.

Les gallates de potasse et de soude, etc. ne sont pas très connus, et ne sont d'aucun usage.

L'acide gallique sert en chimie pour reconnaître la présence du fer, et donne du plus beau noir dans la précipitation du sulfate de fer, que l'infusion de noix de galle.

Acide benzoïque ou fleurs de benjoin.

L'acide benzoïque existe tout formé dans les baumes naturels proprement dits, tels que les baumes du Pérou, de tolu, le benjoin, le liquidambar, les diverses espèces de storax ou styrax blanc, citrin, rouge commun: on le trouve aussi dans la canelle, sur les gousses de la vanille, dans l'urine des vaches, des chevaux, des adultes. Son nom lui vient de *benzoinum*, benjoin, parce que c'est de ce baume qu'on le retire par distillation et par crystallisation.

Cet azide benzoïque, improprement appelé *fleurs de benjoin*, s'obtient donc par distillation ou par crystallisation. Le procédé par distillation ou sublimation n'est pas le plus avantageux relativement à la quantité pour les produits; mais il est, sans contre-

dit, le meilleur pour ce qui regarde les propriétés chimiques et médicinales.

Acide benzoïque par sublimation.

Prenez du benjoin en poudre grossière, ce que vous voudrez; mettez-le dans une terrine vernie très évasée, dont les biseaux auront été usés sur une pierre de gré; placez la terrine sur le feu, après l'avoir couverte d'une pareille terrine qui puisse se juxtà-poser immédiatement sur elle, et qui lui serve de chapiteau. On lute ces deux terrines avec des bandes de papier collé; on a pratiqué un très petit trou dans la partie du fond de la terrine qui doit servir de chapiteau, afin de donner une issue aux fluides élastiques qui doivent se dégager pendant l'opération. Le feu étant conduit avec art, il se sublime un acide concret d'un blanc brillant argentin d'abord, mais qui peu à peu se salit par un peu d'huile qui s'élève en même temps; sa forme crystalline ressemble à des aiguilles très fines, serrées et applaties. Tout l'acide ne se sublime pas, il en paraît à la surface du benjoin lui-même, que l'on sépare avec la barbe d'une plume.

Il est à propos de réitérer la sublimation avec le résidu que l'on trouve dans la terrine : on le détache du fond de ce vase; on le réduit en poudre, et on le sublime de nouveau en montant le même appareil. Ce second produit est coloré; mais comme il est indispensable de rectifier le premier pour avoir l'acide benzoïque d'un brillant argentin, on tire à la quantité. C'est alors que l'on réunit tous les produits de la sublimation; on les mêle avec de la poudre de charbon bien sec, et on sublime de nouveau et dans le même appareil; on obtient l'acide benzoïque bien blanc, bien odorant.

Geoffroi a remarqué que l'acide benzoïque existait dans le benjoin, et qu'on pouvait l'obtenir par crystallisation. En effet, si on fait légèrement bouillir le benjoin dans de l'eau et dans les vases clos, qu'ensuite on filtre la liqueur d'ébullition et qu'on rappro-

che ce liquide par une évaporation lente, on obtient des crystaux d'acide benzoïque en prismes comprimés et allongés. Mais on perd beaucoup d'acide benzoïque par ce procédé.

Schéele a proposé un procédé qui en fournit en plus grande quantité que les deux autres, mais qui n'est pas aussi odorant. Ce procédé consiste à préparer d'abord de l'eau de chaux de la manière suivante.

On prend 4 parties de chaux vive; on l'éteint dans 12 parties d'eau; ensuite on en ajoute 128 parties. Lorsque le bouillonnement a cessé, on laisse reposer ou on filtre pour avoir de l'eau de chaux.

D'une autre part, on prend 16 parties de benjoin; on verse par-dessus, et peu à peu, 6 parties d'eau de chaux, en observant de bien opérer le mélange.

C'est en ajoutant l'eau de chaux par parties, que l'on délaie plus exactement la poudre du benjoin. Insensiblement on y mêle les 134 parties d'eau de chaux restantes, et on chauffe sur un feu doux pendant une demi-heure, en agitant continuellement: on retire le vase du feu; on laisse reposer la liqueur; on la décante; on ajoute au résidu 128 parties de nouvelle eau; on fait bouillir une seconde fois, et on répète cette opération encore deux fois. Toutes les liqueurs ayant été bien filtrées, on les réunit, et on les fait évaporer jusqu'à 32 parties du poids total. Lorsque la liqueur est réfroidie, on y verse goutte à goutte de l'acide muriatique, jusqu'à ce qu'il n'occasionne plus de précipité et que la liqueur ait acquis une saveur acide sensible.

Remarques.

L'eau de chaux forme avec l'acide benzoïque du benjoin, du benzoate calcaire, lequel reste en solution dans l'eau surabondante. L'acide muriatique que l'on ajoute se porte sur la terre calcaire qui abandonne l'acide benzoïque. Cet acide étant peu soluble dans l'eau, se précipite sous la forme d'une poudre, tandis que le muriate calcaire qui s'est

formé, étant un sel déliquescent, reste en solution et surnage l'acide précipité. On ajoute un peu plus d'acide muriatique pour être certain d'avoir précipité tout l'acide benzoïque.

Si on veut l'obtenir en crystaux, on le fait dissoudre dans l'eau bouillante, cinq à six fois son poids, on filtre et on laisse réfroidir lentement.

L'acide benzoïque se dissout dans l'alcool : il entre dans la composition des pilules balsamiques de Morthon, dans celle des tablettes de soufre composées.

Il est inscisif, propre pour l'asthme visqueux.

Acide succinique.

Cet acide est retiré du succin, espèce de bitume qui porte encore les noms de karabé et ambre jaune Voyez *bitume* et *succin*, dans mon *Cours élémentaire d'histoire naturelle.*

Le succin est le seul bitume qui fournit cet acide, par la raison que les autres bitumes, tels que l'asphalte ou bitume de Judée, le jayet, le naphte, le pétrole, qui sont des dérivés du succin, ne peuvent plus donner ce qu'ils ont déjà produit par l'analyse naturelle de ce bitume.

Cet acide a tous les caractères des acides végétaux dont nous venons de parler, du moins quant aux éléments qui le constituent. C'est un acide à deux radicaux, le *carbone* et l'*hydrogène* combinés avec l'oxigène, et que l'on peut réduire à l'état d'acide carbonique, d'hydrogène carboné, et de carbone. Pour opérer cette décomposition, on y parvient facilement en combinant cet acide avec la soude, et en faisant éprouver à cette combinaison une température assez élevée pour dissocier les bases radicales de l'acide de ce sel neutre.

L'acide succinique s'obtient par l'analyse du succin à la cornue. Le premier produit est du phlègme, le second un fluide acide, le troisième un acide concret qui se sublime dans le col de la cornue.

Cet acide ne tarde pas à être sali ou coloré par l'huile de succin qui distille en même temps. On rassemble tout ce sel, quoique taché par l'huile, on le mêle avec de la poudre de charbon bien sec, on le sublime dans un matras ou dans une fiole à médecine, et on l'obtient très blanc et très pur. Il est soluble dans vingt-quatre parties d'eau froide et deux d'eau chaude. Il crystallise en prismes triangulaires dont les extrémités sont tronquées.

Remarques.

J'ai souvent fait l'analyse du succin, et j'ai pu faire des remarques à l'occasion de ce produit acide. J'ai remarqué entr'autres, que sur la fin de l'analyse il se formait de l'eau qui le dissolvait en passant dans les récipients. J'ai aussi remarqué que les quantités égales en poids de succin, ne donnaient pas des quantités constantes d'acide succinique concret.

Cet acide est-il natif dans le succin, comme l'acide benzoïque l'est dans le benjoin ? On n'obtient pas l'acide succinique par l'intermède de l'eau bouillante ; et pour l'obtenir sublimé lors de l'analyse, à la cornue, il faut une très haute température. Enfin, cet acide ne serait-il pas plutôt un produit médiat qu'un produit immédiat ?

L'acide succinique combiné avec les bases salifiables forment des *succinates* ; mais ces sels ne sont point en usage.

L'acide succinique est anti-spasmodique et anti-putride.

Acide malique.

Cet acide est ainsi appelé, du mot latin *malum*, en français *pomme*, parce qu'on le rencontre très abondamment dans les fruits de ce nom. Mais il n'est pas moins abondant dans une infinité d'autres fruits, tels que la fraise, la framboise, tous les fruits rouges, long-temps avant leur maturité, dans la vigne, dans le vinaigre, etc.

Cet acide est plutôt destiné aux usages chimiques qu'à celui de la médecine et à la préparation des médicaments ; mais il est de toute nécessité qu'un pharmacien le connaisse par ses attractions chimiques, et sache l'obtenir à part au besoin.

Pour préparer l'acide malique, on prend des pommes acerbes, on les rape, on en exprime le suc. Ce suc étant dépuré, on lui ajoute de la potasse carbonatée, suffisante quantité pour saturer l'acide; alors on filtre cette liqueur qui est un malate de potasse.

D'une autre part, on prend de l'acétite de plomb en liqueur, on en verse peu à peu sur le malate de potasse, jusqu'à ce qu'il ne se fasse plus de précipité. L'acide acéteux se porte sur la potasse, et forme de l'acétite de potasse, tandis que l'acide malique se porte sur l'oxide de plomb et forme un malate de plomb qui, étant insoluble, se précipite au fond de la liqueur. On décante, on lave ce malate de plomb, et on verse par-dessus de l'acide sulfurique étendu d'eau, jusqu'à ce que la liqueur ait acquis une saveur acide bien prononcée. Il résulte de cette addition d'acide sulfurique sur le malate de plomb, un sulfate de plomb ; et l'acide malique est mis à nu. Comme cet acide malique est incrystallisable, il reste dans l'état liquide. On filtre la liqueur et on obtient l'acide malique. Si cet acide était altéré par un peu d'acide sulfurique, on séparerait ce dernier, en ajoutant un peu de malate de plomb.

Remarques.

L'acide malique existe à l'état natif dans le vinaigre. Lorsqu'on prépare le vinaigre de Saturne (l'acétite de plomb en liqueur) avec du vinaigre qui n'est pas distillé, l'acide malique du vinaigre se combine avec l'oxide de plomb, et forme un malate de plomb qui se maintient à l'état liquide tant que la liqueur est chaude ; mais à mesure que celle-ci

se refroidit, on aperçoit qu'elle se trouble; c'est le malate de plomb qui se présente et qui tend à se précipiter. Les flacons qui reçoivent l'extrait ou vinaigre de Saturne, que l'on filtre à chaud, sont garnis dans le fond et contre leurs parois intérieurs de malate de plomb, que l'on peut recueillir pour en retirer l'acide malique.

On peut convertir l'acide malique en acide oxalique par l'intermède de l'acide nitrique. Il précipite les dissolutions nitriques de plomb, de mercure, d'argent, ce qui le distingue de l'acide citrique, qui ne présente pas le même phénomène.

L'acide malique a une saveur piquante, fade. Il devient rouge-cerise par la concentration.

Acide citrique.

Acide concret, que l'on obtient de l'acide du citron. On doit à *Schéèle* le premier procédé, à l'aide duquel on soit parvenu à se procurer de l'acide citrique, libre, crystallisé, et bien séparé du mucilage qui l'accompagne dans les sucs des fruits qui le contiennent. Voici quel est son procédé.

On sépare la partie pulpeuse des citrons et limons de leurs écorces, autant qu'il est possible. On l'écrase dans une terrine de gré ou de terre vernissée, ou dans un vase de faïence; on abandonne le suc à lui-même pendant 24 à 36 heures; ensuite on le filtre à travers un papier sans colle.

C'est avec le suc clarifié que l'on fait un citrate calcaire, en le saturant avec de la craie ou carbonate calcaire. Ce citrate calcaire étant insoluble, se précipite à mesure que la combinaison s'opère. On laisse déposer complettement, afin de pouvoir séparer convenablement la liqueur surnageante par la décantation. Ce dépôt est lavé dans de l'eau, à plusieurs reprises, pour le bien débarrasser du mélange qu'il aurait pu retenir, et jusqu'à ce qu'il n'ait plus de saveur, et qu'il soit très blanc.

Alors on étend de l'acide sulfurique à 66 degrés, dans 6 parties d'eau ; on en ajoute moitié du poids sur le citrate calcaire, on fait chauffer légèrement ; l'acide sulfurique déplace l'acide citrique du citrate calcaire, et forme un sulfate calcaire qui se précipite à son tour comme peu soluble ; l'acide citrique devenu libre, reste dissout dans l'eau. On le filtre, et on le fait évaporer jusqu'à consistance de syrop un peu clair ; on obtient, par le réfroidissement, des crystaux.

Le cit. Dizé recommande un excès d'acide sulfurique dans la décomposition du citrate calcaire pour détruire la portion du mucilage que l'acide retient, et favoriser la crystallisation. Le même chimiste assure que pour obtenir des crystaux bien purs d'acide citrique, il faut le faire dissoudre et crystalliser plusieurs fois de suite.

On prépare avec cet acide une limonade très agréable que l'on peut rendre d'une faible ou forte acidité en diminuant ou en augmentant la dose de l'acide, et en faisant un *oleo-saccharum* avec l'écorce de citron rapée sur du sucre.

L'acide citrique se dissout très facilement dans l'eau : 25 parties d'acide se dissolvent dans une partie d'eau, à 17 degrés de température, et il se produit 13 degrés de froid pendant la dissolution. Ce qu'il y a de remarquable dans cet acide, c'est qu'il s'effleurit dans une atmosphère sèche, et qu'il s'humecte dans une atmosphère humide.

Cet acide peut être amené à l'état d'acide acéteux par l'intermède de l'acide sulfurique concentré, et si on le fait chauffer long-temps et dans une grande quantité d'acide nitrique, il y a peu d'acide oxalique, mais beaucoup d'acide acéteux de formé.

Acide oxalique.

Je ne ferai pas l'histoire de l'acidule oxalique, ou sel d'oseille du commerce, dont j'ai fait mention

dans la première partie de cet ouvrage. Je ne m'occuperai que de l'acide oxalique et des procédés indiqués pour le préparer.

MM. *Proust* et *Deyeux* ont trouvé cet acide dans le duvet des pois chiches; on le trouve dans toutes les oseilles, et sur-tout dans l'*oxalis acetosella*, et le *rumex acetosa* de Linnée : mais il y est partie combinée avec la potasse.

On connaît plusieurs procédés pour obtenir l'acide oxalique. En effet, cet acide peut se préparer de toutes pièces. Mais avant de décrire l'acide oxalique factice, nous devons indiquer la manière de l'extraire de l'acidule oxalique ou sel d'oseille du commerce.

Procédé de Scheèle.

Saturez l'acidule oxalique avec de l'ammoniaque, vous obtiendrez un sel trisule, c'est-à-dire, un oxalate d'ammoniaque et de potasse.

Versez sur la solution de ce sel, du nitrate de barite; l'acide nitrique s'empare des deux bases de l'oxalate trisule, et l'acide oxalique se porte sur la barite, et forme de l'oxalate de barite qui se précipite.

Faites dissoudre dans l'eau bouillante l'oxalate de barite, versez par-dessus de l'acide sulfurique; il se forme aussitôt un sulfate de barite, et l'acide oxalique reste dissout dans la liqueur. On essaie si l'acide sulfurique existe dans la liqueur qui tient en solution l'acide sulfurique, en ajoutant un peu d'oxalate de barite. La terre baritique simple ou combinée découvre la présence de l'acide sulfurique par-tout où il se rencontre.

Lorsqu'il ne se fait plus de précipité, on filtre la liqueur, on fait évaporer, et on obtient des crystaux en prismes tétraèdres, terminés par un sommet dièdre.

Procédé en usage dans les laboratoires de chimie.

Prenez sucre une partie; acide nitrique à 36 degrés, 8 parties; mettez le tout dans une cornue que vous pla-

cerez sur un bain de sable. Adaptez un récipient avec l'appareil de *Woulf* ou l'appareil hydro-pneumatique : distillez à une chaleur modérée. Il se dégage du gaz nitreux par la raison que le carbone du sucre et l'hydrogène, en s'emparant de l'oxigène de l'acide nitrique, déplacent sa base azote qui passe dans les récipients sous l'état de gaz nitreux. On entretient la distillation jusqu'à ce que le résidu soit assez rapproché pour déterminer une crystallisation par le réfroidissement. On verse ce résidu dans une capsule de verre, et il se forme des crystaux que l'on sépare par la décantation, que l'on fait égoutter sur du papier Joseph, que l'on fait dissoudre, filtrer et évaporer de nouveau pour obtenir de plus beaux crystaux.

Il paraît, d'après les recherches des cit. *Vauquelin* et *Fourcroy*, que l'acide oxalique est formé de 77 parties d'oxigène, sur 13 de carbone et 10 d'hydrogène.

On peut encore obtenir de l'acide oxalique en faisant un mélange de deux parties d'alcool sur une d'acide nitrique. On introduit ce mélange dans une cornue, et on distille jusqu'à siccité. On trouve dans la cornue un résidu qui est de couleur rousse : on fait dissoudre ce résidu dans l'eau; on filtre, et on fait évaporer; on obtient des crystaux d'acide oxalique très blancs après plusieurs solutions, filtrations, évaporations et crystallisations. Le citoyen C. L. *Cadet*, après avoir fait un mélange d'acide sulfurique et d'alcool, sur 4 kilogrammes de chaque (environ 8 ℔), ce mélange, abandonné à lui-même pendant 36 heures, a laissé déposer au fond du ballon une matière collante de couleur citrine, qui avait tous les caractères de l'acide oxalique. Il y a long-temps que l'on sait que l'acide oxalique se fait de toutes pièces; qu'on peut le préparer avec les gommes, les fécules, la farine, etc. etc., distillées avec l'acide nitrique dans les mêmes proportions que nous avons établies pour la fabrication de cet acide par le sucre.

L'acide oxalique est un puissant réactif pour re-

onnaître la présence de la terre calcaire combinée vec tous les acides autres que l'acide sulfurique. ,'oxalate d'ammoniaque est le réactif le plus sensible t un des plus utiles.

L'eau froide dissout la moitié de son poids d'acide xalique, et l'eau chaude en dissout son poids égal. let acide a une saveur aigre très forte, et sert à prééparer des tablettes rafraîchissantes avec le sucre et le nucilage de gomme adragant, ou des pastilles avec e sucre granulé et une partie cuite en consistance l'électuaire solide. Il faut beaucoup moins de cet cide que de sel d'oseille pour les tablettes dites pour a soif.

Acide tartareux.

L'acide tartareux est un produit immédiat des végétaux ; mais il s'y rencontre toujours combiné avec ne base alcaline, le plus ordinairement la potasse : llors il se présente dans l'état d'acidule, c'est-à-dire, ans l'état de tartrite de potasse avec excès d'acide artareux. C'est ainsi qu'on le trouve dans le commerce dans l'état de tartre et de crême de tartre. *Voyez* ces mots dans la première partie de cet uvrage.

Pour obtenir l'acide tartareux libre et pur, prenez cidule de potasse ou crême de tartre, neuf parties; ites dissoudre dans une suffisante quantité d'eau ouillante ; jetez-y peu à peu du carbonate calcaire de la craie) jusqu'à parfaite saturation. L'acide tartareux en excès se combinera avec la terre calcaire, t formera un tartrite calcaire qui, étant très peu soluble, se précipitera sous forme de magma : la liqueur qui surnage contient du tartrite de potasse qui e trouvait tout formé dans l'acidule de potasse.

Le cit. Fourcroy a proposé, avec bien plus de raion, de préférer la chaux vive au carbonate de chaux our obtenir d'abord du tartrite calcaire. La terre alcaire pure, en effet, a plus d'attraction pour l'aide tartareux que n'en a la potasse pour le même

acide ; ce phénomène d'attraction chimique a été prouvé par les belles expériences du cit. Thénard, sur les combinaisons de l'acide tartareux avec les diverses bases salifiables.

Si l'on a employé de la chaux vive, la liqueur qui surnage le tartrite calcaire est de la potasse, au lieu d'être du tartrite de potasse.

Alors on verse sur le tartrite calcaire que l'on a séparé de la liqueur qui le surnageait, neuf parties d'acide sulfurique et cinq d'eau. On fait digérer pendant 12 heures, en observant de remuer ce mélange de temps en temps. Il s'opère un nouveau combiné : l'acide sulfurique déplace l'acide tartareux du tartrite calcaire, et forme avec sa base un sulfate calcaire : ce sulfate étant presque insoluble, se précipite. On laisse reposer ; on décante la liqueur qui surnage, et qui n'est autre que l'acide tartareux dissout dans de l'eau; on lave le précipité avec un peu d'eau froide; on rassemble toutes les liqueurs, on filtre, on fait évaporer et crystalliser. Mais avant de procéder à la crystallisation, on s'assure si l'acide tartareux ne contient pas un peu d'acide sulfurique ; pour cela on y verse quelques gouttes d'acétite de plomb. S'il y a de l'acide sulfurique, cet acide se porte sur le plomb, et forme du sulfate de plomb qui, étant insoluble, se précipite sous forme de poudre blanche, et l'acide acéteux de l'acétite reste dans la liqueur. Pour remédier à cet inconvénient, on met de nouveau cette liqueur acide en contact avec du tartrite calcaire. Dans ce cas, l'acide sulfurique se porte sur la chaux.

L'acide tartareux libre crystallisé est d'une saveur acide très piquante : il a tous les caractères qui appartiennent aux acides ; il s'altère fort peu à l'air, et il se dissout assez facilement dans l'eau. Il se combine avec toutes les bases salifiables et plusieurs métaux ; mais ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'il a plus d'attraction pour la chaux que pour la potasse. Il a la propriété de former des combinaisons doubles, triples

triples et même quadruples. Ces combinaisons ont été parfaitement bien exprimées par le cit. Thénard *Annales de chimie, tome 41, page* 38.

Remarques.

Nous ne présentons ici que l'acide tartareux libre comme faisant partie des principes immédiats des végétaux. Nous présenterons ses combinaisons salines lorsque nous traiterons des différents sels d'usage en pharmacie et en médecine

Les végétaux soumis à la distillation à une température supérieure à celle de l'eau bouillante, donnent pour produits *médiats*, et non *immédiats*, des acides qui ont une odeur d'huile empyreumatique que l'on regardait, il y a peu de temps encore, comme des acides particuliers; mais on a reconnu que les acides que l'on nommait *pyrotartareux*, *pyromuqueux*, *pyroligneux*, n'étaient que de l'acide acéteux surchargé d'une matière huileuse empyreumatique.

Nous ne ferons pas non plus un article particulier des acides végétaux factices, tels que l'acide camphorique, l'acide subérique; nous en dirons seulement quelque chose en parlant de ces principes en particulier. Quant aux acides d'imitation, ils ne sont que de simples possibilités chimiques démontrées, et nous invitons les curieux à consulter les livres qui ne traitent absolument que de chimie.

L'acide acéteux, ou le vinaigre, est un produit de la fermentation dont il ne doit être question qu'après avoir parlé de la fermentation vineuse, de ses produits et de l'usage de ses produits.

De la fécule.

La fécule est un principe immédiat des végétaux, *sui generis*, qui n'a pas été bien défini ni bien connu jusqu'ici, excepté par le cit. Parmentier, qui s'est occupé particulièrement et avec succès de ce genre de produit de la végétation.

Ce qui a contribué à entretenir une sorte d'incertitude dans les idées sur le compte des fécules, c'est la dénomination elle-même, qui, étant dérivée de celle de *fex*, *fèce* ou *lie*, matière qui se sépare des fluides dans lesquels elle n'est qu'interposée, et que l'on regarde comme inutile, n'a pas dû donner une très haute idée de ses propriétés.

Un auteur qui jouit à juste titre de la réputation de savant, a trop généralisé la définition qu'il en donne, en comprenant sous le nom de *fécule* toute matière végétale contenue et non dissoute dans le suc des végétaux. *Zwelter* appelle les fécules un médicament inutile que l'on doit bannir de l'usage de la médecine, parce qu'il regarde une fécule comme un produit qui procède de l'épuisement total du végétal. Cette opinion, qui a pu être appuyée de l'autorité d'un chimiste, n'est pas celle du physicien-naturaliste qui suit de près le travail de la nature, depuis le premier jusqu'au dernier acte de la végétation, et où *Zwelter* n'a vu qu'un produit de la caducité des végétaux, il aperçoit un produit perfectionné par le travail du temps, par la maturité positive du végétal.

On doit donc considérer la fécule comme un principe immédiat des végétaux qui sont parvenus à leur maturité positive. On doit en outre distinguer les fécules en fécules proprement dites, et fécules colorantes.

Les fécules proprement dites existent toutes formées dans les végétaux, et peuvent en être séparées par une opération purement mécanique, et sans qu'elles éprouvent la moindre altération. Elles ne font pas partie des sucs des végétaux; elles sont seulement entraînées par ces derniers lors de l'expression; mais si l'on n'ajoutait pas de l'eau à la plante pour délayer la partie fibreuse à laquelle adhère la fécule, il s'en faudrait beaucoup que l'on retirât toute celle qui s'y rencontre.

Les caractères qui distinguent les fécules sont l'insolubilité dans l'eau froide, et la propriété qu'elles

ont de faire colle avec l'eau chaude. Lorsqu'elles sont extraites des végétaux et totalement isolées, par suite l'une manipulation pharmaceutique, de tout ce qui peut leur être étranger, elles présentent un état pulvérulent plus ou moins atténué; elles n'ont ni odeur ni saveur sensible. Exposées à l'humidité, elles subissent promptement la fermentation acide, et elles passent à la putridité. Si on les distille avec l'acide nitrique, elles se convertissent en acide oxalique, ce qui prouve qu'elles sont constituées de carbone et l'hydrogène.

On retire les fécules des diverses parties des végétaux.

Parmi les racines, on compte celles

De brione,	D'hellébore,
De colchique,	De mandragore,
De chélidoine,	De pied-de-veau ou arum,
De chiendent,	De pommes de terre,
De filipendule,	De serpentaire,
De glayeul,	De manioc.

Parmi les tiges, on compte celle de l'espèce de palmier appelé *landan*, que l'on cultive dans les îles Moluques, les îles Célèbes et de Java. Cette fécule est connue sous le nom de *sagou*.

Le sagou a tous les caractères qui appartiennent aux fécules; mais c'est la substance médullaire de l'arbre même. Elle se prépare à la manière de nos pâtes d'Italie. Voyez *sagou* dans la première partie de cet ouvrage.

Parmi les fruits on compte la pomme, le marron d'Inde, le gland de chêne, le fruit du mancenillier.

Parmi les graines céréales, tous les frumentacées. L'amidon se retire des recoupettes et griots.

Parmi les cryptogames, le lichen d'Islande.

Mais nous observerons que l'on tire une matière collante, et non pas une fécule proprement dite, de ce lichen. Voyez *gelée de lichen*.

Nota. Les procédés pour obtenir la fécule de chacune des substances ci-dessus dénommées, sont

décrits dans la première partie de cet ouvrage ; j'y renverrai mes lecteurs. Cependant je rappellerai ici le procédé pour la fécule de pommes de terre, et celui pour l'amidon.

Nota 2°. On donne aussi assez improprement le nom de fécules à la partie fibreuse verte des plantes que l'on sépare de leurs sucs par la filtration : mais ce ne sont point des fécules, c'est un parenchyme résineux, soluble dans l'alcool, dans les huiles grasses, et insoluble dans l'eau.

Fécule de pomme de terre.

Pour préparer cette fécule on prend la pomme de terre que l'on arrache de terre dans l'automne (1). On la lave dans plusieurs eaux pour la séparer de la terre qui la salit ; on la rape ou à la main, ou mieux encore, dans des moulins à rapes qui plongent dans l'eau. On divise toute cette racine ainsi rapée, dans une grande quantité d'eau. Les vases les plus propres à ce genre de travail en grand, sont ceux de bois blanc, comme n'étant point sujets à se casser, et ne donnant point de couleur à la fécule.

Lorsqu'on a rassemblé une grande quantité de matière pulpeuse, on la lave dans beaucoup d'eau pour lui enlever toute sa partie extractive. La fécule se dépose par le repos avec la partie pulpeuse et l'épiderme de la racine. Pour séparer ces deux substances, on agite ce mélange dans de nouvelle eau, et on passe le tout, d'abord à travers un tamis de crin, et ensuite à travers un tamis de soie à mailles fines, pour n'obtenir que la fécule la plus attenuée. La pulpe étant en molécules plus grosses, reste sur le tamis, et celui-ci n'est traversé que par la fécule. On laisse reposer, on décante la liqueur, on ramasse

---

(1) L'espèce qui est de couleur violette est celle qui fournit le plus de fécule.

la fécule que l'on divise en petites masses, pour la faire sécher d'abord à l'air, ensuite à l'étuve, jusqu'à ce qu'elle puisse être réduite en poudre très fine.

On remarque que les fécules acquièrent de la blancheur au lieu de se ternir à l'air.

La fécule de pommes de terres est insoluble dans l'eau froide, forme une colle avec l'eau chaude et non pas une gelée : c'est une substance nutritive, dont on fait des potages au gras et au maigre.

On doit des éloges et une reconnaissance infinie au citoyen *Parmentier*, pour son beau travail sur les végétaux nourrissants, par lequel il a prouvé que la matière féculante se rencontre dans une infinité de plantes, et même parmi les végétaux dont les sucs ont tous les caractères des poisons. On doit aussi à ce savant un moulin à rape, de la plus ingénieuse invention, pour raper la pomme de terre en grand avec beaucoup de vitesse. Le citoyen *Baumé* n'a pas moins mérité de la science et de ses concitoyens, pour s'être occupé de l'extraction de la fécule de bryone, long-temps avant le travail de *Parmentier*, et avoir fait connaître sa parfaite analogie avec l'amidon de froment.

Amidon de froment.

Le procédé des pharmaciens, pour séparer la fécule de la farine de froment, diffère beaucoup de celui qui est pratiqué par les amidonniers. Il importe de connaître l'un et l'autre. Le pharmacien fait une véritable analyse mécanique de la farine du froment, lorsqu'il veut en extraire la fécule.

On fait une pâte avec la farine et l'eau, et on la malaxe sous un filet d'eau, en plaçant au-dessous un récipient pour recevoir l'eau et la fécule à mesure qu'elle se détache, par suite du pétrissage de la pâte sous le filet d'eau. Lorsque celle-ci n'est plus troublée, il reste dans la main une matière tenace, ductile et très élastique, connue sous le nom de *gluten* ;

nous ferons mention de ce dernier dans un moment. La matière qui dépose au fond de l'eau du lavage, est la fécule ou l'amidon. Il reste dans cette eau de l'albumine et du mucoso-sucré. Si l'on fait chauffer et évaporer cette eau, l'albumine se montre sous forme de flocons. Si l'on porte l'évaporation jusqu'à siccité, on obtient le mucoso-sucré.

Cette analyse prouve que la farine de froment contient de la fécule, du gluten, de l'albumine et du mucoso-sucré. Le citoyen Vauquelin y a trouvé du phosphate de chaux tout formé.

L'amidon que préparent les amidonniers est de deux espèces ; savoir, l'amidon fin et l'amidon commun.

Le premier se fait avec des recoupettes et des gruaux, il sert pour les objets les plus délicats ; le second se fait avec des blés gâtés, et sert à faire de la colle pour les cartonniers, les relieurs et les afficheurs.

Quelque soit l'une ou l'autre de ces matiéres que l'on prenne pour en obtenir l'amidon, on ne peut y parvenir que par l'intermède d'une eau sure. Cette eau se prépare avec de la pâte de farine aigrie (du levain), dans les proportions d'un kilogramme (2 livres environ), sur deux myriagrammes (41 livres environ) d'eau chaude. On délaie la pâte, et on l'abandonne à elle-même, dans une température de 10 à 12 degrés, pendant deux jours : au bout de ce temps on ajoute trois ou quatre fois autant d'eau chaude que pour la première ; on trouble le mélange, et on le laisse à lui-même encore pendant deux jours : le mélange s'aigrit, et l'eau sure se fait. Le citoyen Vauquelin, qui a fait l'analyse de l'eau sure des amidonniers, dit qu'elle contient de l'acide acéteux, de l'ammoniaque, de l'alcool, une matière semblable aux substances animales, tous produits de la fermentation, et du phosphate de chaux, qui existe tout formé dans la farine.

Pour préparer l'amidon, on se procure des ton-

neaux défoncés d'un côté et bien propres en dedans : on y met 12 litres d'eau sure, et on ajoute de l'eau de rivière jusqu'à la bonde ; alors on emplit chaque tonneau avec parties égales de recoupettes et de gruaux pour l'amidon fin, et de blé gâté pour l'amidon commun. On abandonne ce mélange à soi-même jusqu'à ce que la matière se précipite, que la liqueur qui surnage soit claire, et qu'elle fasse apercevoir à sa surface une sorte d'écume, que l'on nomme *eau grasse.* On sépare l'eau et l'écume comme inutiles. D'une autre part on dispose des tonneaux, sur lesquels on pose des sacs de toile de crin, qui ont un demi-mètre de profondeur (18 pouces), sur autant de largeur. On verse, dans chacun de ces sacs, 30 litres de la matière ci-dessus, et 20 litres d'eau claire : on remue pour faire passer environ 20 litres de liqueur, qui se trouve blanche et comme laiteuse : alors on remet dans le sac 20 litres de nouvelle eau claire, et on remue comme ci-dessus pour faire passer autant de liqueur. On réitère ce lavage une troisième fois, afin de bien laver le son que l'on conserve à part pour la nourriture des bestiaux. On répète tout ce travail une seconde fois avec de la nouvelle matière introduite dans les sacs. Enfin on laisse reposer les liqueurs pendant deux ou trois jours ; il se forme au fond des tonneaux un dépôt. On décante la liqueur, qui est une très bonne eau sure, que l'on peut employer à la place de celle dont nous avons donné la formule. On remplit les tonneaux d'eau fraîche, on délaie le dépôt et on laisse déposer de nouveau. Il se précipite trois couches de matière, qui se placent successivement d'après leur pésanteur spécifique. On décante l'eau. La première couche est le *premier blanc, gros*, ou *noir ;* il sert à la nourriture des animaux domestiques. La seconde couche est le *second blanc*, qui forme l'amidon commun. La troisième couche est l'amidon fin. On a soin de bien laver chaque couche séparément, et on les met dans des panniers d'osier

garnis de toile. On retire des panniers l'amidon qui en a pris la forme, et on le fait sécher à l'air en renouvelant les surfaces : enfin on les porte à l'étuve.

On se sert de l'amidon dans la poudre diatragacante froide, pour les trochisques de blanc rhasis, les carrotiques ; pour rouler des pilules, pour empêcher que la pâte de guimauve ne s'attache aux corps qu'elle touche : l'amidon fait la pâte des confiseurs pour les sucreries montées.

Du gluten.

Le gluten est une matière tenace, élastique, que l'on trouve dans quelques végétaux, et sur-tout dans le froment et le seigle. Cette matière a tous les caractères chimiques qui constituent les végétaux et les animaux simultanément. On ne peut cependant la comparer à aucun des produits des corps de l'une ou l'autre division, et on ne peut la définir que comme un corps *sui generis*, qui n'a point d'analogue, et qui tient de la nature des végétaux et des animaux. En effet, cette matière que l'on sépare de l'amidon, dans les farines de blé et de seigle, a une odeur de sperme assez caractérisée, sa saveur est fade, et elle brûle à la manière des substances animales. Dans son analyse à la cornue, le gluten fournit peu d'eau ammoniacale, de l'huile fétide, beaucoup de carbonate d'ammoniaque.

Charles-L. *Cadet* est un des chimistes qui s'est le plus occupé du gluten, et qui nous l'a mieux fait connaître. Il a publié une suite d'expériences très intéressantes (1), dont il tire les conclusions ci-après.

1°. Le gluten frais est insoluble dans l'alcool. 2°. Il y devient soluble lorsqu'il a subi la fermentation acide. 3°. La dissolution alcoolique de gluten

---

(1) *Annales de Chimie*, tome XLI, page 315.

est précipitée par l'eau. 4°. Cette dissolution évaporée jusqu'à consistance syrupeuse, fournit un vernis qu'on peut employer dans les arts. 5°. Le gluten fermenté, étendu d'alcool, devient un excipient des matières colorantes, et les fait adhérer sur les corps les plus lisses. 6°. Les substances colorantes végétales s'unissent avec le gluten préférablement aux couleurs animales et minérales. 7°. Les peintures faites avec le gluten, sèchent très vite, n'ont aucune odeur nuisible, et peuvent être lavées 8°. On fait avec le gluten et la chaux, un lut très adhérent et très solide. Jusqu'ici on s'est servi du gluten pour recoller des porcelaines brisées.

L'on savait que le gluten frais n'était point soluble dans l'eau, ni dans l'alcool, ni dans les acides, ni dans les alcalis, ni dans les huiles. Cependant l'acide acéteux faible le dissout, et les alcalis caustiques; mais ces derniers doivent être portés à l'ébullition. La dissolution du gluten par l'acide acéteux faible, éclaircit un peu le phénomène de la fermentation panaire. Nous en ferons mention en traitant des divers produits de la fermentation.

Des huiles.

Les huiles sont des corps inflammables composés d'hydrogène, de carbone, et d'oxigène, dans des proportions diverses, d'où il résulte autant de différences entre elles qu'il y a d'espèces.

On distingue généralement les huiles, en huiles végétales et en huiles animales. Nous ne rappellerons ici que les huiles végétales. On peut les considérer, en tant que principes immédiats, sous trois rapports; savoir, comme huiles fixes ou grasses, comme huiles volatiles, et comme huiles mixtes, c'est-à-dire qui participent de l'huile volatile et de l'huile fixe. Il existe une quatrième sorte d'huile, que je nomme *médiate*, parce qu'en effet elle est un produit d'accident, ou si on l'aime mieux le produit d'une ren-

contre fortuite, lors de l'analyse des corps organiques, au degré supérieur à celui de l'eau bouillante. Nous ne parlerons ici que des huiles grasses ou fixes, nous réservant de parler des autres, dans le chapitre qui doit leur appartenir.

Des huiles grasses ou fixes.

Les huiles de cette sorte sont des produits de la division et de l'expression, des semences ou fruits émulsifs : on leur a donné le nom d'huiles grasses, parce qu'elles ont la propriété de s'étendre, de faire tache, étant appliquées sur du bois, sur une étoffe, généralement sur toute espèce de tissus, et que la tache ne peut être enlevée que par un intermède. On leur donne le nom d'*huiles fixes*, parce qu'elles ne sont point susceptibles de se volatiliser sans changer de nature, et à moins d'une température supérieure à celle de l'eau bouillante.

Les huiles grasses ont pour premier caractère, la fixité ; mais elles en ont qui sont bien frappants, c'est leur insolubilité dans l'eau, leur immiscibilité à l'eau, leur miscibilité à l'eau par l'intermède des alcalis, et la propriété qu'elles ont de faire des savons avec ces alcalis.

On peut distinguer les huiles grasses par leur consistance ; savoir, en huiles fluides, demi-fluides, et solides ou concrètes. Quelques personnes les ont encore distinguées en huiles siccatives ou non siccatives, congélables et non inflammables par l'acide nitrique, non congélables et inflammables par l'acide nitrique.

Les huiles fluides sont celles qui jouissent d'une grande fluidité, telle est entre autres l'huile de ben.

Le citoyen Solomé, pharmacien, a fait remarquer que les huiles grasses se présentaient sous deux états ; savoir, en huiles légères fluides, et en huiles épaisses ou demi-fluides. En conséquence il recommande d'exprimer l'huile de ben, entre autres, dans la

ıison la plus froide de l'hiver, afin de n'obtenir ue l'huile la plus fluide de ce fruit. Cette huile de en sert aux horlogers, pour les rouages de montres t des pendules ou horloges. Les pharmaciens s'en ervent pour frotter la pierre polie sur laquelle ils oulent leurs tablettes par la cuite. On peut établir n principe, que plus les huiles sont légères et uides, moins elles sont composées de carbone et 'oxigène, et par la même raison, elles sont beaucoup moins congélables et moins inflammables par acide nitrique.

Les huiles demi-fluides, très congélables, sont les uiles d'olives, d'amandes douces, de navettes ou olsa, celle des quatre semences froides, de noisettes, de pavots blancs.

Les huiles dites siccatives, c'est-à-dire, qui se èchent à l'air, qui sont inflammables par l'acide itrique, et qui ne se congèlent que très difficilement, sont les huiles de lin, de noix, d'œillets. lles contiennent moins de mucilage que les huiles u premier genre, plus d'hydrogène et d'oxigène. es sortes d'huiles, combinées avec les alcalis caustiques, font des savons mous.

Ce que nous nommons *huiles mixtes*, comprend s huiles qui participent des huiles grasses et des uiles volatiles en même temps; telles sont les huiles e macis, de muscades, qui s'obtiennent par expression, les huiles d'aneth, d'anis, de fénouil, de arvi, et généralement des semences de la famillle es ombellifères.

Les huiles volatiles ont un caractère qui leur est ropre, et dont nous ferons mention plus bas.

Les huiles concrètes ou solides caractérisent le rincipe immédiat des végétaux, désigné sous le om de cire ou suif végétal.

Des huiles fluides par expression. Procédé pour les obtenir.

Huile d'amandes douces.

Prenez des amandes douces bien saines, bien pleines, qui ne soient ni trop nouvelles, ni trop anciennes, ni trop humides, ni trop sèches. Frottez-les dans un linge rude pour enlever la poussière qui adhère à leur enveloppe; pilez-les dans un mortier de marbre, ou placez-les dans un moulin destiné à les réduire en pâte inalcool. Mettez cette pâte dans des sacs de toile de coutil; soumettez à la presse en graduant l'expression, pour ne pas rompre le tissu par un effort trop brusque: l'huile qui passera à travers le linge sera d'abord trouble, de couleur un peu ambrée; mais elle ne tardera pas à s'éclaircir avec le temps et par le repos. On tire alors à clair l'huile qui surnage; et pour ne rien perdre, on passe à travers un filtre de papier sans colle, l'huile qui est troublée par les fèces et un peu de matière colorante.

Le marc qui reste dans le linge prend le nom de *tourte* ou *tourteau d'amandes*, ou celui de *pain d'amandes*. On peut en tirer une seconde huile, qui prend le nom d'huile d'amandes douces, par le feu. Pour cela, on réduit en poudre ces marcs ou tourteaux; on les met dans une bassine sur le feu; on les fait légèrement chauffer: c'est ce que l'on nomme *torréfier*. On y ajoute de temps en temps un peu d'eau pour humecter la pâte, et l'empêcher de se charboner. Lorsque la pâte paraît molle, on la passe à travers un linge avec forte expression, et il en découle une huile qui est colorée, qui a une légère odeur de feu, et qui n'est bonne que dans les arts.

Ces mêmes pains ou tourtes d'amandes, réduits en poudre fine, sont propres pour la toilette des mains; on donne à cette poudre le nom de *poudre de pâte d'amandes pour les mains*. Celle des parfumeurs

st blanche, parce qu'ils la préparent avec les pains 'amandes dont on a enlevé l'enveloppe avant de les asser au moulin pour en extraire l'huile.

Remarques.

Les pharmaciens se gardent bien de monder les mandes de leurs enveloppes pour en extraire l'huile, arce que l'huile est bien plus sujette à se rancir orsqu'on l'a préparée avec des amandes qui ont été iouillées.

On prépare de la même manière les huiles par xpression . . . d'amandes amères,
de noix,
de noisettes,
de pistaches,
des quatre grandes semences froides,
de ben;
 noyaux . . { de pêches,
d'abricots,
de cerises;
s semences { de pavot blanc,
de chanvre,
de jusquiame,
de lin,
{ de navet sauvage ou navette,
de colsa;
ı fruit du hêtre ou de *faisne* ou *foisne*,
 graine de moutarde ou synapi.

Celle-ci a besoin d'être exposée à la vapeur de l'eau uillante pour être humectée et fournir plus facile-ent son huile par l'expression. L'huile que l'on ob-nt est âcre, caustique; mais cette âcreté est due l'enveloppe de la semence, et non à la semence le-même. L'art a trouvé le moyen d'enlever à cette uile de semence de moutarde son principe d'acri-onie, et de la rendre aussi douce que les huiles amandes et autres du même genre.

Huile de palma-christi, de kerva ou de ricin.

Quoique cette huile ne se prépare pas dans les laboratoires des pharmaciens, nous pensons que l'on nous saura gré de l'avoir consignée à la suite des huiles par expression.

L'huile de palma-christi se retire par l'expression de la semence ou fruit du ricin d'Amérique, mondé de son écorce. Cette plante est de la *monoecie monadelphie* de *Linnée*. L'amande en est douce, émulsive; mais l'enveloppe du fruit est d'une saveur âcre, vénéneuse. L'huile que fournit cette amande est blanche, tirant un peu sur le jaune. Elle est malheureusement sujette à être falsifiée, ou plutôt allongée avec d'autres huiles fixes d'une moindre valeur, et il est bien difficile de se garer contre cette fraude. Cependant voici les signes les plus apparents auxquels on peut la reconnaître. Elle doit être blanche, très peu ambrée, d'une saveur douce, tirant un peu sur celle de la noisette, et donnant un arrière-goût d'une âcreté légère et supportable : elle ne doit avoir d'odeur que celle des huiles en général ; sa consistance doit être fluante, mais non liquide; ensorte que les molécules ne se séparent point, mais s'étendent sans discontinuité. Si on l'agite dans le vase qui la renferme, elle ne doit point se laisser interposer par de l'air, ni faire ce que l'on appelle le chapelet.

L'huile de palmæ-christi est légèrement purgative et anthelmentique. On la prescrit dans la dysenterie, la néphrétique, la colique de plomb et contre le toenia.

La dose est de deux onces et demie dans un verre d'eau sucrée, et quelquefois dans de l'eau-de-vie.

Remarques générales sur les huiles fixes liquides.

Les huiles de ce genre sont généralement plus faciles à se rancir que les huiles concrètes. Celles qui contiennent du mucilage sont plus promptement

térables, parce qu'elles ont plus d'attraction pour l'oxigène.

On a proposé plusieurs moyens pour enlever aux huiles leur rancidité. Le citoyen *Déyeux* pense qu'il suffit de les laver dans beaucoup d'eau; mais ce moyen est insuffisant. Le citoyen Demachy a proposé d'agiter les huiles rances dans l'alcool, et de les laver ensuite dans beaucoup d'eau. Ce moyen est certain, mais il est dispendieux à raison du prix de l'alcool. J'ai proposé un procédé plus facile et beaucoup moins dispendieux que celui de l'alcool; ce procédé consiste à laver les huiles dans une eau légèrement alcaline, et ensuite dans plusieurs eaux très-limpides: ce procédé m'a toujours réussi.

Depuis quelque temps on s'occupe beaucoup de la dépuration et décoloration des huiles, pour rendre leur usage plus avantageux soit pour la lampe, soit pour la peinture à l'huile, soit même comme objet d'aliment. La chaux vive a été employée d'abord avec succès. Le citoyen *Thénard*, avantageusement connu par ses travaux en chimie, a publié dans les *Annales de Chimie* un procédé qui était mis en pratique depuis déjà bien du temps. Ce procédé consiste à mêler deux parties d'acide sulfurique sur cent parties d'huile, d'agiter ce mélange avec promptitude, de laver ensuite avec beaucoup d'eau, de battre ce mélange, afin de mettre toutes les molécules d'huile, d'acide et d'eau en contact. Alors on laisse reposer le mélange: au bout de huit jours, tout a pris l'ordre qui lui appartient à raison des pésanteurs spécifiques. L'huile surnage l'eau, et celle ci a laissé déposer une matière noirâtre qui a été séparée de l'huile par l'acide sulfurique. C'est une matière muqueuse qui a été charbonée par l'acide sulfurique.

Si l'on veut obtenir cette huile limpide, on la filtre à travers du charbon pilé, ou à travers le coton ou la laine.

On peut rendre cette huile aussi transparente que de l'eau. Pour cela, on la traite de nouveau avec un

centième d'acide sulfurique, il ne se fait alors qu'un précipité grisâtre qui demeure long-temps suspendu dans l'huile. Ensuite on la laisse digérer pendant 24 heures avec le quart de son poids de chaux, de carbonate de chaux, d'argile.

L'huile est l'excipient des pommades, des onguents, des emplatres, et la base des savons; on en prépare des huiles odorantes par la macération sur des fleurs et autres parties odorantes des végétaux.

L'huile dissout le soufre par l'intermède du calorique, et en forme un sulfure d'huile connu sous le nom de rubis de soufre et baume de soufre.

L'huile a donc la propriété de dissoudre le soufre et le phosphore, et de les faire crystalliser.

L'huile d'olive s'obtient par l'expression des olives bien mûres, c'est-à-dire du brou du fruit que l'on exprime aussi-tôt qu'il est écrasé, et c'est ce que l'on nomme huile vierge; ou du même fruit fermenté pendant quatre ou cinq jours; c'est la deuxième espèce d'huile : une troisième qualité se retire des olives moins belles : enfin la quatrième qualité d'huile d'olive se tire de l'amande d'olive même.

On reconnaît que l'huile d'olive n'est pas allongée avec l'huile d'œillet, lorsqu'en l'agitant elle ne fait point le chapelet.

De la cire ou suif végétal, ou des huiles solides ou concrètes.

Ces sortes d'huiles ont une consistance ferme, presque égale à celle de la cire, d'où on leur a donné le nom d'*adipo-cire*. Elles sont simples ou mixtes. Celles qui sont simples sont de la nature des huiles fixes. Celles qui sont mixtes participent des huiles fixes et volatiles. Parmi les huiles de la première sorte auxquelles on a donné le nom de *suif* ou *cire des végétaux*, et dont on a fait un de leurs principes immédiats, on distingue la cire de la Louisiane, le beurre de galé, l'huile de laurier et le beurre de

cacao.

cacao. Nous avons consigné l'histoire des deux premiers dans la première partie de cet ouvrage : nous consignerons dans celle-ci l'histoire des deux derniers.

Huile ou beure de cacao.

Le procédé le plus avantageux, sous les rapports de la qualité et de la quantité, est celui de *Josse*, à quelque modification près. Josse recommande de torréfier le cacao, mais j'ai remarqué que la torréfaction était inutile, et qu'elle pouvait altérer la couleur de l'huile, quelques précautions que l'on prît.

On prend donc du cacao des îles et du cacao caraque, trois parties du prémier et une partie du second. On monde ce fruit de son écorce, en le concassant légèrement ; ensuite on pile l'amande dans un mortier de marbre, que l'on a chauffé auparavant, avec un pilon de bois. L'amande étant réduite en pâte, on la passe sur la pierre à chocolat, où on la broie jusqu'à ce qu'elle soit réduite en pâte impalpable. Alors, sur 8 kilogrammes (16 liv.) de cette pâte, on ajoute 1500 grammes (3 livres) d'eau bouillante ; on met ce mélange dans des sacs de coutil, et on le soumet à la presse entre des plaques chauffées. Lorsque la pression a été bien conduite, on tire près de moitié en poids d'huile concrète.

Cette huile ou beure a besoin d'être purifié. *Josse* a imaginé un appareil très ingénieux, pour opérer la filtration de cette huile à travers le papier à filtrer. Il a disposé, dans une cuvette de cuivre destinée à servir de bain marie, un entonnoir de fer blanc qu'il a soudé pour le fixer dans l'intérieur. Le tube de l'entonnoir est prolongé au-delà du fond de la cuvette, pour pouvoir être introduit dans un flacon servant de récipient. On place le vase sur un fourneau : on met de l'eau bouillante autour de l'entonnoir, et on met le beure de cacao liquéfié, dans

l'entonnoir garni de son filtre. Au moyen d'une chaleur convenable, maintenue autant de temps qu'elle est nécessaire, la filtration s'opère, et on obtient un beure de cacao très pur. On le liquéfie de nouveau, et on le coule dans des moules à chocolat, où il prend la forme qu'on lui connaît.

Le beure de cacao doit être ferme, odorant, d'une couleur blanche un peu jaunâtre. On en fait des suppositoires, des pilules, des bols ; on le divise dans des potions huileuses ; on en fait des pommades avec de l'huile. On peut en faire de la bougie comme avec la cire.

Le beure de cacao est adoucissant, propre pour la toux et les maladies de poitrine. Il se rancit comme les autres huiles, mais un peu plus difficilement.

Huile de laurier.

On prépare de la même manière l'huile de laurier, qui doit être extraite de l'amande même du fruit de laurier, appelé improprement *baies de laurier*.

L'huile de laurier, tirée des semences, n'est pas d'une couleur verte bien prononcée : sa couleur tire un peu sur celle du jaune.

Cette huile est nervale, propre pour guérir les douleurs sciatiques, pour la colique venteuse. On l'applique extérieurement, on en mêle dans des lavements. C'est en Italie et dans nos pays méridionaux que l'on prépare l'huile de laurier : mais la plus grande partie de celle qui nous arrive par la voie du commerce, est préparée avec les fruits, les feuilles de laurier, et l'*axonge de porc.*

Des huiles mixtes.

Il est quelques végétaux qui fournissent simultanément de l'huile volatile et de l'huile fixe. Le macis et la muscade sont de ce nombre, et la plupart des semences des plantes ombellifères.

Huile de muscades.

Prenez des muscades bien saines, bien nourries; rapez-les, ou pilez-les dans un mortier de fer chauffé. Lorsqu'elles sont en pâte impalpable, ajoutez-y un peu d'eau bouillante pour rendre l'huile plus perméable à travers le linge : coulez dans des sacs de coutil, avec forte expression, entre deux plaques chauffées. L'huile se concrète par le réfroidissement. On la fait liquéfier de nouveau, pour l'avoir plus pure et pour la couler en masse plutôt épaisse que mince, afin de la conserver plus long-temps saine.

L'huile de muscade est d'une couleur jaune tirant sur le rouge, d'une consistance assez ferme, d'une odeur extrêmement agréable. Elle contient de l'huile volatile, que l'on peut séparer par la distillation, par l'intermède de l'eau bouillante. On peut aussi la dissoudre dans l'alcool, la précipiter ensuite, et la distiller par l'intermède de l'eau. Quel que soit le moyen dont on fasse usage, on trouve nécessairement de l'huile fixe; mais elle retient, bon gré, malgré, un peu d'arome. La vérité est, que cette huile sert dans son intégrité, comme fortifiante et nervale. Elle entre dans la composition du baume nerval.

Huile d'anis par expression.

Cette huile est d'une couleur verdâtre, extrêmement agréable à l'odeur. On concasse l'anis, on l'expose à la vapeur de l'eau pour imprégner la substance anis d'une quantité suffisante d'humidité. Au bout d'un quart-d'heure on passe le tout à travers un sac de coutil placé entre deux plaques chauffées. On prépare de la même manière les huiles de fenouil, de carvi, d'aneth.

Des huiles volatiles.

Les huiles volatiles, connues depuis très longtems sous le nom d'huiles *essentielles*, parce qu'elles existent réellement dans les corps d'où on les obtient par la distillation, sont des corps fluides, odorants, d'une saveur âcre, brûlante, de nature inflammable, et qui paraissent être composées d'hydrogène, de moins de carbone, et de plus ou moins d'oxigène. C'est un principe immédiat et particulier des végétaux, qui a des caractères bien tranchants, qui le font reconnaître par-tout où il se rencontre, et qui, lorsqu'ils sont bien connus, ne permettent pas d'équivoque, si on les compare aux huiles fixes ou grasses ou aux huiles médiates.

Les huiles volatiles sont, en effet, si légères de leur nature, qu'elles se volatilisent et se répandent dans l'atmosphère, lorsqu'elles s'y rencontrent dans un libre contact, sans laisser, du moins la plupart, de traces de leur existence. Ce premier caractère les distingue positivement des huiles fixes. Un second caractère non moins sensible et digne de remarque, c'est la faculté de brûler, que ces sortes d'huiles portent à un très haut degré. En effet, lorsqu'on les met en contact avec un corps rouge de feu, sans qu'il soit nécessaire qu'il soit allumé, elles s'enflamment avec beaucoup de vitesse, et elles épanchent une flamme très haute avec beaucoup de fumée : cette faculté combustible, plus éminente que celle qui est propre aux huiles fixes, prouve qu'elles contiennent plus d'hydrogène que de carbone, et nécessairement un peu d'oxigène ; car il est actuellement bien reconnu qu'un corps combustible ne s'enflamme que lorsqu'il a déjà éprouvé un commencement d'oxigénation. Troisièmement, les huiles volatiles ne se combinent que difficilement avec les alcalis caustiques, et ne forment avec eux que des savonules et non pas des savons. Quatrièmement

enfin, les huiles volatiles ne sont point miscibles à l'eau, mais sont plus ou moins solubles dans l'alcool.

On doit distinguer les huiles volatiles en trois genres ou ordres ; savoir, en huiles éthérées ou extrêmement légères, en huiles volatiles fluides, et en huiles volatiles demi-consistantes ou épaisses. Outre ces distinctions, il en est encore deux, que l'on ne doit pas négliger ; savoir, les huiles volatiles légères qui surnagent l'eau, et les huiles volatiles pesantes qui vont au fond de l'eau.

Toutes ces distinctions sont importantes en elles-mêmes, et elles préparent l'élève à une connaissance plus exacte sur ce genre de produit immédiat. On donne pour caractère distinctif des huiles volatiles, leur solubilité dans l'alcool ! Mais les huiles volatiles ne sont pas toutes solubles dans l'alcool ; et celles de ces huiles qui sont solubles dans ce véhicule, présentent des degrés variés et bien sensibles dans leur solubilité. Comment concilier ces divers attributs physico-chimiques ? La volatilité suppose naturellement de la légèreté, et les huiles pesantes sont moins légères que l'eau ! Il y a, pour l'élève qui commence, complication dans les propriétés physiques des huiles volatiles, et il s'en faut bien peu qu'il n'estime toutes ces propositions comme contradictoires. Tâchons d'éclaircir la théorie par des faits de pratique. Rien n'est plus certain que les huiles volatiles ne sont pas toutes solubles dans l'alcool. L'huile rectifiée ou éthérée de thérébentine, ainsi que toutes les huiles volatiles surrectifiées, ne sont point, ou presque point solubles dans l'alcool. La solubilité des huiles volatiles dans ce menstrue tient donc à la nature des éléments qui les constituent. On remarque que toutes les huiles volatiles qui sont oxigénées, sont plus solubles dans l'alcool ; et cette propriété chimique est tellement démontrée, que les huiles pésantes immédiates, sont nécessairement plus solubles dans l'alcool que celles qui tien-

nent le milieu entre les huiles légères et elles ; pour la révoquer en doute, il faut n'avoir pas vu, ne pas vouloir voir, et n'avoir pas la moindre idée de l'action des dissolvants sur les corps à dissoudre. On peut donc conclure affirmativement que la solubilité des huiles volatiles dans l'alcool est correspondante à la quantité d'oxigène qu'elles contiennent ; qu'en conséquence les huiles pésantes sont plus solubles (1) que les huiles qui surnagent l'eau, et que celles-ci sont plus solubles que celles éthérées qui sont plus légères que l'alcool et qui le surnagent.

Maintenant, pour expliquer le phénomène de la pésanteur spécifique des huiles *volatiles* qui sont surnagées par l'eau, au lieu de la surnager, il faut savoir que celles de ces huiles qui vont au fond de l'eau, ou ne sont pas nouvelles, ou ne sont pas un produit de la distillation à un degré égal à celui de l'eau bouillante. Il n'est point d'huile volatile, obtenue par la distillation *per ascensum* et par l'intermède de l'eau, qui ne surnage ce fluide, à moins que l'on n'ait ajouté à l'eau des matières salines, qui, en augmentant sa densité, lui donnent plus de capacité pour le calorique, et permettent qu'on élève sa température à 90 degrés. Dans ce cas l'huile volatile qui a distillé, est partie légère et partie pésante.

Examinons quelles sont les huiles de cette sorte, qui sont plus pésantes que l'eau ; ce sont les huiles des gérofles, de canelle, de macis, et généralement des produits des végétaux exotiques. Mais, pour obtenir ces sortes d'huiles, on distillait anciennement dans les vases *per descensum*, c'est-à-dire, en plaçant le feu par-dessus au lieu de le placer par-dessous ; le produit huileux n'était rien moins que volatile ; il était très odorant, sans doute, mais consistant, mais haut en couleur, mais dans un état d'oxigénation qui lui donnait beaucoup de densité,

(1) Il est bien entendu que nous parlons de la solubilité dans l'alcool.

onséquemment beaucoup de spécificité de poids. Ce
node de distillation, qui offre des produits inexacts,
ie pouvait plus être employé par des pharmaciens
qui raisonnent leur pratique, et il y a plus d'un
lemi-siècle que, dans les laboratoires bien dirigés,
outes ces prétendues huiles pésantes se distillent
omme toutes les huiles volatiles de nos plantes
ndigènes, et qu'elles sont reconnues pour surnager
'eau, lorsqu'elles sont nouvellement distillées à la
empérature simple de l'eau bouillante dans les vais-
eaux fermés ; nous conviendrons qu'avec le temps,
xposées à la lumière, et en contact avec l'air at-
nosphérique des vaisseaux, elles acquièrent de la
onsistance ; mais alors elles se résinifient par l'oxi-
énation, elles acquièrent de la couleur et de la
ésanteur spécifique, et elles offrent des corps
bsolument autres que ce qu'elles étaient dans le
rincipe. Voyez *Huile volatile de gérofles*.

On lit dans les livres de chimie, que les huiles
olatiles ont chacune une couleur qui lui appartient.
'est ainsi, par exemple, que l'on établit pour ca-
actère distinctif, la couleur *jaune* à l'huile de la-
ande, *brune* aux huiles de canelle et de gérofle,
leue à celle de camomille, *aigue-marine* à celle
e millepertuis, *verte* à celle de persil : mais je
uis bien assurer que les couleurs que les huiles
olatiles laissent apercevoir, ne leur appartiennent
as essentiellement; ou, en d'autres termes, que ces
ouleurs ne leur sont pas absolues. J'ai retiré des
uiles volatiles de toutes les substances désignées ;
par la seule rectification, par la distillation avec
intermède de l'eau bouillante, j'ai constamment
btenu des huiles volatiles incolores plus légères, d'une
leur plus suave et d'une saveur moins âcre.

Les huiles volatiles sont très abondantes dans les
égétaux : elles se rencontrent dans leurs parties
iverses, mais rarement dans toutes leurs parties
n même temps : on ne connaît guère que l'angé-
que qui en contienne dans sa racine, dans sa tige,

dans sa fleur et dans sa semence. Mais le principe huileux volatil réside et peut s'obtenir par la distillation à feu nu, par l'intermède de l'eau bouillante

Des racines	d'angélique, de benoite, de dictame blanc, de valériane.
Des bois . .	de cèdre, de rhode, de sassafras.
Des écorces	de canelle, de cassialignea, de la canelle-giroflée, ou seconde écorce du ravend-sara, de winter.
Des feuilles	d'absynthe, de basilic, de cajeput (1), de marjolaine, de menthe, de romarin, de rhue, de sabine, de sauge, de serpolet, de tanésie, de thym.

(1) Cajeput de *cajo* arbor, et *puti* alba. C'est-à-dire arbre dont l'épiderme est blanc.

L'huile de cajeput s'obtient par la distillation des feuilles du *melaleuca leucadendron*, arbre de la *polyadelphie polyandrie* de *Linnée*, qui croît dans l'île de Sumatra et dans la nouvelle Ecosse septentrionale.

Cette huile nous est apportée de l'Inde orientale. On la fait passer pour de l'huile de cardamome. On s'en sert à la dose de 3 à 6 gouttes sur du sucre, dans les coliques venteuses, dans la suppression des règles, pour chasser le fétus mort, et extérieurement pour la douleur des dents.

Des calices	de gérofles, de lavandes, de fleurs d'orangers, de roses.
Des pétales	de camomille, de roses, de fleurs d'orangers.
Des écorces de fruits	d'oranges, de citrons, de muscades *ou* macis, de bergamote.
De la pulpe des fruits	de la muscade, des baies de génièvre, du poivre, des cubèbes.
Des péricarpes de fruits	des amandes amères, des bayes de laurier.
Des semences	d'anis, de fénouil, d'amomum, de cardamome, de coriandre, d'aneth, de cumin, de carvi.

Ce principe huileux volatil se rencontre encore dans les résines liquides, telle que la térébenthine et ses analogues.

On le trouve aussi dans les gommes résines, tels que le galbanum, le sagapenum.

Remarques.

Les huiles volatiles odorantes peuvent s'obtenir de deux manières; savoir, par distillation et par expression. Mais il est bon d'observer que, pour les

obtenir très pures et très légères, on doit les rectifier par la distillation.

Toutes les huiles volatiles des racines, des bois, des écorces, des feuilles, des calices, des pétales des végétaux, et des péricarpes des fruits, s'obtiennent nécessairement par la distillation.

Les huiles volatiles des écorces de fruits, de la pulpe des fruits et des semences, peuvent s'obtenir par l'expression.

Il est des moyens de pratique à l'égard des huiles volatiles, qui sont relatifs non seulement à la substance qui doit la produire, mais encore à la nature de l'huile qui sera ou éthérée, ou fluide, ou concrète. Les premières attentions se portent sur la texture de la matière à distiller. On doit la prendre sèche, par préférence, si c'est une plante, et la couper; la percuter dans un mortier, si c'est un fruit; la concasser, si c'est une écorce; la raper, si c'est un bois.

Il faut ensuite verser de l'eau par-dessus, selon la texture du corps à distiller. On peut établir en principe, qu'il faut plus d'eau pour les plantes ou les fleurs qui contiennent beaucoup d'eau de végétation, et une beaucoup moindre quantité pour les matières sèches. Il suffit que ces dernières soient recouvertes d'un peu d'eau.

Les matières sèches doivent être soumises à la macération, pendant un temps plus ou moins long, avant que d'être distillées: ceci est relatif à la dureté ou à la fléxibilité du corps à distiller.

Dans la conduite de la distillation, il faut tenir constamment tiède, presque froid, le réfrigérent de l'alambic, et constamment froide l'eau du serpentin pour toutes les huiles légères, fluides, et d'une odeur fugace; au contraire il faut que l'eau du réfrigérent et celle du serpentin, soient maintenues à une température de 30 ou 40 degrés, pour les huiles volatiles concrètes, telles que celles de roses, d'anis, fenouil, etc.. On les sépare de l'eau qu'elles sur-

agent, soit en les aspirant avec un syphon, soit en les pompant avec une mêche de coton qui touche à l'huile par une extrémité, et qui plonge dans un récipient par l'autre.

Les huiles volatiles obtenues des plantes de la famille des labiées, laissent déposer en vieillissant, du camphre, à la vérité en très petite quantité. Celles des écorces déposent de l'acide benzoïque.

Si l'on ajoute à ces espèces d'huiles, quelques gouttes d'acide nitrique, il se forme presque aussitôt ou de l'acide camphorique, ou un autre acide, ou une huile concrète.

Les huiles volatiles s'épaississent à l'air, se résinifient en s'oxigénant. Si on les met en contact avec l'acide nitrique concentré, elles s'emflamment et se convertissent en une résine très raréfiée, connue sous le nom de *champignon philosophique*.

Elles sont insolubles dans l'eau, sinon par l'intermède de la distillation; mais l'eau acquiert l'état laiteux, et ce n'est pas précisément une dissolution; ce n'est qu'une division et suspension opérée par la présence d'un peu d'acide acéteux, qui s'est formé pendant la distillation.

Les huiles volatiles s'unissent à l'eau par l'intermède du sucre avec lequel elles font un *oleo-saccharum*, et par l'intermède du mucilage.

Les huiles volatiles dissoutes dans l'alcool et précipitées dans l'eau, demeurent suspendues dans la liqueur et donnent à l'eau un état lactescent. Les huiles volatiles dissoutes dans l'éther, et étendues dans l'eau, reprennent leur état naturel, sans troubler la transparence de l'eau.

Si on les combine avec le gaz oxigène, elles acquièrent les propriétés des résines.

Elles sont les dissolvants des résines, du camphre, de la cire, des axonges. Elles dissolvent à chaud le soufre et forment des sulfures huileux volatils.

Les huiles volatiles s'emparent de l'or dissout dans

l'acide nitro-muriatique, et unies ensuite à l'alcool, font l'or potable. Voyez *or potable.*

Huile de gérofles.

Prenez des gérofles bien entiers, récents et odorants, la quantité que vous voudrez.

Brisez-les dans un mortier de fer ou de marbre, versez par-dessus de l'eau, une quantité proportionnée à celle de gérofle, c'est-à-dire, huit à dix fois son poids. Laissez macérer dans une cucurbite d'étain pendant trois jours; mettez ensuite ce mélange dans un alambic; montez l'appareil distillatoire; adaptez un récipient florentin, et procédez à la distillation par l'action du calorique.

La première eau de la distillation sera blanche, laiteuse, d'une odeur suave de gérofle, d'une saveur âcre, piquante, sans aucune apparence d'huile volatile.

Cette lactescence de l'eau distillée, est due à l'huile du gérofle même, rendue miscible à l'eau par un peu d'acide acéteux, qui se forme dans l'intérieur des vaisseaux distillatoires.

On prend cette première eau distillée laiteuse, on l'introduit dans la chaudière de l'alambic, sans démonter l'appareil, à la faveur de la tubulure qui est située à sa partie supérieure. Par ce moyen la distillation n'est pas interrompue, et il n'y a ni temps, ni combustible de perdu. Il faut avoir soin de mettre dans le récipient italien, de l'eau au-dessus de l'orifice du syphon qui se courbe en dehors.

Cette seconde distillation, produit un peu d'huile qui surnage, on cohobe jusqu'à sept à huit fois l'eau distillée sur le même gérofle; et on remarque qu'il distille de l'huile volatile jusqu'à la dernière cohobation.

Cette huile est légère, surnage l'eau, d'une couleur citrine, d'une odeur extrêmement agréable,

'une saveur piquante. On peut l'obtenir très blan-
ie, en la rectifiant par une dernière distillation,
ar l'intermède de l'eau et dans une cucurbite de
erre placée au bain de sable.

Quelques praticiens recommandent d'ajouter à
eau d'intermède, du muriate de soude *(sel marin)*,
our la rendre plus douce, et augmenter sa ca-
acité pour le calorique; mais ce moyen qui peut
tre propre à produire plus d'huile distillée, ne
onvient pas à la qualité de la même huile que l'on
oit tâcher d'obtenir la plus légère et la plus suave
ossible. Une plus haute température fournit des
roduits qui ne sont pas essentiels, et c'est ce que
on doit toujours éviter.

On peut distiller par le même procédé; les huiles

de racines . { d'angélique,
de benoite,
de dictame blanc,
de valérianne,

de bois . . . { de cèdre,
de rhode,
de sassafras,

des écorces { de canelle,
de cassialignea,
du ravendsara,
de winter.

Nota. Les huiles volatiles de roses pâles, et celles
ie l'on tire par la distillation des semences d'anis,
nouil, et autres plantes de la famille des ombel-
ères, étant un peu concrètes naturellement, doivent
re distillées et traverser un serpentin entretenu
aud de 40 à 50 degrés. On ne doit pas non plus ré-
oidir complètement l'eau du réfrigérent.

Les huiles volatiles distillées des feuilles de plan-
s, étant plus limpides et plus légères, demandent
traverser un serpentin dont le bain soit toujours
oid.

Les huiles volatiles sont de puissants remèdes tant

internes qu'externes. On les emploie intérieurement avec du sucre, dans des potions, avec des mucilages; et extérieurement, dans les parfums, et pour le mal de dents.

Du Camphre.

Le camphre est un produit immédiat des végétaux, qui n'a point d'analogue, et qui est conséquemment un corps *sui generis,* dont les propriétés physiques et chimiques n'appartiennent absolument qu'à lui.

Le camphre ne laisse pas que d'être répandu dans la nature; on le rencontre dans une infinité de plantes, notamment dans celles de la famille des labiées, et ses éléments les plus prochains existent dans leurs huiles volatiles. Parmi les racines qui recèlent du camphre, on remarque celles de la zédouaire, du thym, du romarin, de la sauge, de l'enula campana, de l'anémone, de la pulsatille, du canellier. Parmi les tiges et les feuilles, on cite celles de la camphrée, de l'aurone mâle; de la grande lavande, du romarin; mais l'arbre qui fournit le plus abondamment le camphre est le *laurus* camphora de *Linnée*, qui croît aux Indes, sur les montagnes maritimes, dans l'île de Bornéo, en Asie et dans la Chine.

Le camphre est extrêmement volatil et doué de la faculté combustible, à un degré très éminent. Mais ce qu'il y a de bien remarquable, c'est qu'il se liquéfie plutôt que de prendre flamme, lorsqu'on le met en contact avec un corps échauffé au rouge, et que pour qu'il s'enflamme, il faut qu'il soit approché d'un corps enflammé (1).

D'après toutes les expériences que j'ai consignées, je suis autorisé à croire que le camphre est formé de l'union très intime de l'hydrogène, de moins de carbone et d'un arome qui lui est particulier.

---

(1) Voyez mon *Mémoire sur le camphre*, imprimé dans le *Recueil périodique de Médecine*, tome X, pag. 294 et suivantes.

On prépare avec le camphre et l'acide nitrique, du ·amphre nitrique, appelé improprement *huile de camphre*. Cette huile prétendue n'est que du camphre ·endu fluide par le calorique du gaz nitrique. Six ·arties d'acide nitrique à 36 degrés suffisent pour ·onner de la fluidité à onze parties de camphre : il ·n résulte quatorze parties de camphre nitrique qui ·urnage l'acide. On sépare les deux fluides, et on ·ouve trois parties d'acide nitrique très faible, qui ·e laisse plus dégager de gaz nitrique. Cette préparation ne peut être employée en médecine, mais on ·eut, en traitant le camphre par l'acide nitrique, ·btenir un acide particulier qui est nommé *acide camphorique*.

On prépare avec le camphre de l'eau de vie cam-·rée, de l'alcool camphré.

Le camphre se dissout dans les huiles fixes et volatiles, dans l'éther, dans les divers alcools depuis ·) degrés, dans les graisses; il se divise dans le jaune ·œuf, pour le mêler à l'eau et aux syrops dans les ·otions. On en fait une eau diurétique camphrée, ·te de fuller, un vin camphré diurétique, des pilules, etc., etc.

C'est avec le camphre nitrique que l'on prépare le ·hout-chouc à la dissolution dans l'essence de téré-·enthine.

C'est avec l'alcool camphré que l'on dissout le ·opal.

Eau diurétique camphrée de Fuller.

Prenez nitrate de potasse. . . . . 64 gramm. ℥ ij
camphre sublimé . . . . . 4 gramm. ʒ j

On divise le camphre dans un mortier de marbre, ·vec un tant soit peu d'alcool; ensuite on le triture ·vec le nitrate, et on y ajoute peu à peu de l'eau, ce ·u'il en faut pour dissoudre le nitrate à froid. On ·itre à travers un papier sans colle, et on a une li-·ueur très transparente qui participe des propriétés

du nitrate de potasse et du camphre dont une partie, à l'état d'acide camphorique, a été dissoute dans l'eau, et de l'arome du camphre.

Cette liqueur est un puissant diurétique et anti-phlogistique ; on l'emploie dans les maladies aigües, putrides et inflammatoires, dans les maladies syphillitiques.

Du vin diurétique camphré.

Ce médicament ne diffère du précédent que par la nature de l'excipient qui est du vin au lieu d'être de l'eau. Du reste, le procédé est absolument le même que pour l'eau ci-dessus.

Ce vin a les propriétés de l'eau précédente.

Acide camphorique.

Acide végétal factice dont le camphre est la base acidifiable, et l'oxigène le principe acidifiant. Pour le préparer,

Prenez camphre . . . . 1 partie ;
Acide nitrique, à 36 degrés. . . . 4 parties.

Mettez le camphre dans une cornue ; versez par-dessus de l'acide nitrique : adaptez l'appareil pneumato-chimique, si vous voulez recueillir les fluides élastiques, et procédez à la distillation au bain de sable, après avoir lutté les jointures, en appliquant graduellement le calorique.

Remarques.

Il se dégage du gaz nitreux et de l'acide carbonique. Ce gaz nitreux est produit parceque le camphre s'empare de l'oxigène de l'acide nitrique, et l'amène à l'état de gaz nitreux : de même l'acide carbonique s'opère au dépend de l'oxigène de l'acide nitrique et du carbone du camphre. Une partie du camphre se volatilise tandis qu'une autre partie s'acidifie.

Lorsqu'il ne se dégage plus de vapeurs, on délute

l appareil,

l'appareil ; on détache le camphre qui s'est sublimé ; on le fait tomber dans la cornue ; on verse par-dessus une nouvelle quantité d'acide nitrique, et pareille à la première. On distille comme la première fois, et on répète la même opération jusqu'à ce que tout le camphre soit acidifié. Vingt parties d'acide nitrique, à 38 degrés, suffisent pour acidifier une partie de camphre. On vide ce qui est resté dans la cornue, dans une capsule de verre, et on laisse crystalliser. Pour lui enlever l'acide nitrique qui aurait pu rester, on lave ce sel avec de l'eau, on le fait égoutter sur un filtre ; ensuite, pour le purifier, on le fait dissoudre dans de l'eau distillée chaude, on filtre la solution, on l'évapore jusqu'à pellicule, et on obtient par le refroidissement de l'acide camphorique crystallisé. C'est avec cet acide camphorique que j'ai préparé un syrop qui est diurétique et anti-phlogistique, et dont je décrirai la formule à l'article *syrop*.

Des gommes résines.

Les gommes résines sont des principes immédiats des végétaux qui participent de l'union de la gomme et de la résine. Ce sont des produits qui tiennent le milieu entre les gommes et les résines proprement dites. En examinant de l'œil du physicien naturaliste les sucs que nous offrent les diverses espèces végétales, il semble que la nature ait établi avec intention des textures variées entre elles, pour nous offrir des exemples bien sensibles du passage d'un corps muqueux à l'état mucoso-résineux, et de celui-ci à l'état résineux proprement dit. Ce qu'il y a de certain, c'est que les éléments qui constituent les gommes, les gommes-résines et les résines, se touchent de très près, et que toute la différence que l'on remarque entre elles tient à celle des quantités d'hydrogène qui les constituent en moins ou en plus les unes et les autres.

Les gommes-résines sont des produits que la nature

a pris le temps d'élaborer dans les végétaux à qui elles appartiennent, et elles ne se montrent jamais dans toute leur valeur ou leur richesse physique, que lorsque les végétaux qui doivent les offrir sont arrivés à leur maturité, que j'ai nommée *positive* : il y a plus encore; le moment où elles abondent dans la partie du végétal, est constamment celui où ce végétal a consommé tous les actes de la végétation, c'est-à-dire jusqu'à la fructification.

La plupart des gommes-résines ont leur foyer principal dans les racines des plantes, et à l'endroit du collet qui distingue ces dernières de leurs tiges. On les obtient par le moyen des incisions que l'on fait immédiatement au-dessous du collet : ce n'est d'abord qu'un suc laiteux plus ou moins blanc ou coloré, qui acquiert de la consistance par la vaporisation du fluide opérée par la température de l'atmosphère, ou par celle que l'on élève par l'application du feu.

Nous ne distinguerons pas les gommes résines par leurs propriétés médicinales, nous en ferons trois ordres établis d'après la quantité de chacun de leurs composants.

Le premier ordre comprend les gommes-résines molles ou agglutinatives. Celles-ci sont plus gommeuses que résineuses, et leur mollesse vient de leur attraction pour l'humidité.

De ce nombre sont le galbanum,
le sagapenum,
le bdellium, etc.

Le second ordre comprend les gommes-résines qui participent de l'union de la gomme et de la résine à-peu-près dans des quantités égales ; telles sont les gommes ammoniaque, assa-foetida, etc. : elles ont moins d'attraction pour l'humidité.

Le troisième ordre comprend les résines extractives; c'est-à-dire, qui abondent en résine et qui contiennent moins de gomme : telles sont entre autres la myrrhe, la scammonée, etc. *Voyez* la première partie de cette ouvrage.

La lumière attaque sensiblement les gommes-rési-
s; elle les colore.

Le dissolvant le plus approprié des gommes-résines
est pas, comme on le dit perpétuellement, le vin
le vinaigre. Ces fluides ne font que les diviser et
arter leurs molécules sans les faire disparaître.
'alcool aqueux serait leur dissolvant le plus vrai.

Si l'on veut réduire les gommes résines en poudre,
faut légèrement les triturer dans un mortier de fer
ec un pilon de même matière, pendant la saison
plus froide de l'année, ou en tenant le mortier
ongé dans la glace, si la saison est chaude.

Les gommes-résines appartiennent généralement
x plantes de la famille des convolvulus et de celles
s férules (1).

Des résines.

Les résines sont des produits immédiats des végé-
ux qui ont des caractères particuliers qui les dis-
guent des autres produits que peut offrir cet ordre
corps organisés.

Quelques chimistes considèrent les résines comme
s huiles volatiles résinifiées; mais cette opinion est
ıt au moins hasardée : les savants qui l'ont émise
ont assis leur assertion que sur des apparences
nalogie, et non sur un examen bien approfondi.
y a des différences sensiblement remarquables
tre les résines elles-mêmes, qui ne permettent pas
'on leur attribue une origine commune entre
es.

Les résines sont de deux sortes, liquides et solides.
s premières, qui semblent se rapprocher des huiles
latiles, du moins sous le rapport de la fluidité, ne

---

1) Je dois relever une erreur que j'ai consignée dans mon premier ou-
ge à l'occasion de la scammonée. Cette résine extractive appartient à un
volvulus de la *pent-monoginie* de *Linnée*, première classe de *Tourne-
t*, et non à une espèce de férule qui serait de la *pent-diginie*, septième
se de *Tournefort*.

sont pas, ou presque pas solubles dans l'alcool, tandis que les huiles volatiles qui sont devenues plus consistantes avec le temps, ont au contraire acquis plus de solubilité dans ce même fluide. Mais ce n'est pas ici la place de discuter le plus ou le moins de ressemblance qui existe entre les huiles volatiles et les résines. La nature a ses procédés, et elle les exécute d'une manière constante et uniforme. Il faut que les végétaux soient organisés de telle ou telle manière pour produire des résines; et l'état de fluidité dans lequel elles se trouvent originairement, ne peut pas être comparé à celui qui appartient aux huiles volatiles.

Les caractères qui appartiennent aux résines proprement dites sont la friabilité, la solubilité dans l'alcool, dans les huiles fixes et volatiles, dans les graisses; plus, l'inflammabilité, qui est plus ou moins énergique, et l'odeur, qui est plus ou moins prononcée; enfin l'insolubilité dans l'eau : elles sont en outre électriques par le frottement. *Voyez* la série des résines dans la première partie de cet ouvrage.

Des baumes.

Les baumes sont des produits excrétoires des végétaux, que l'on obtient par le moyen des incisions que l'on fait à certains arbres destinés par la nature à en fournir.

Les baumes sont ou liquides ou solides. Ils ont quelqu'analogie avec les résines; mais ils ont un caractère particulier qui les distingue, savoir, de donner de l'acide benzoïque par la sublimation, ou par la dissolution dans l'eau et la crystallisation.

Les côtés par lesquels ils ressemblent aux résines sont, à l'égard des baumes solides, la friabilité, la solubilité dans l'alcool, l'inflammabilité et la faculté odorante. Mais ils portent beaucoup plus loin cette dernière propriété que les résines, par la raison qu'ils recèlent un acide particulier qui jouit d'une sorte d

demi-volatilité, et que cet acide dispose la partie qui est analogue à la résine à une dissolution toujours prochaine.

Les côtés par lesquels les baumes diffèrent des résines, sont donc d'être beaucoup plus odorants, d'être d'une consistance demi-fluide dans l'origine, et de ne devoir leur solidité et friabilité qu'à la vaporisation de l'huile volatile qui les constituait dans leur état natif ; de fournir, par la sublimation ou crystallisation, un acide particulier connu sous le nom d'acide *benzoïque*; de fournir à l'eau un état lintescent et très-odorant, qui prouve qu'une partie du baume est miscible à l'eau à raison de la présence de son acide. Les baumes les plus connus et les plus en usage sont le benjoin, le baume de tolu, du Pérou, le liquidambar, le storax calamite, le storax rouge, etc. *Voyez* la première partie de cet ouvrage.

Du cahout-chouc.

Principe immédiat, substance *sui generis* qui n'a point d'analogues, que l'on ne peut rapporter ni aux gommes, ni aux résines, qui découle par incision d'un arbre appelé *siringa* par les Indiens du Para, *hhévé* par les habitants de la province d'Esméraldas, province de Quito, et *cahout-chouc* par ceux du Maïnas.

Le cahout-chouc est un suc blanc dans son état natif : l'arbre dont il découle est, au rapport de M. Richard, de la famille des euphorbes.

Le véritable dissolvant du cahout-chouc n'est bien connu que depuis mes nombreuses expériences sur le camphre. *V.* mon *Mémoire sur le camphre*, Recueil de médecine, tom. 10, pag. 294. Voici quel est mon procédé :

On prend du cahout-chouc, on le coupe par morceaux, on le met dans un matras, on verse par-dessus un mélange d'une partie de camphre nitrique, *vulgò* huile de camphre, et de sept parties d'alcool saturé de camphre. Le cahout-chouc se ramollit très

promptement ; on le sépare du fluide qui surnage, et on l'expose à l'action de l'essence de térébenthine ; la dissolution s'opère à froid.

De l'albumine végétale.

Ce principe analogue à l'albumine animale, se reconnaît dans la plupart des plantes potagères, surtout dans celles de la famille des crucifères.

Les propriétés de l'albumine animale sont d'être solubles dans l'eau froide, et de se coaguler dans l'eau chaude et dans l'alcool. Dans cet état, il se précipite sous forme de flocons, et il n'est plus soluble ni dans l'eau froide ni dans l'eau chaude. Il diffère du gluten en ce que ce dernier n'est pas soluble dans l'alcali caustique, à moins qu'il ne soit porté à l'ébullition, tandis que l'albumine s'y dissout parfaitement.

De la gélatine végétale.

La gélatine végétale est un principe particulier que l'on rencontre dans quelques végetaux. Je crois que l'on n'a pas tracé la véritable ligne de démarcation qui distingue les gelées proprement dites des produits qui auraient, avec elles, quelque apparence de ressemblance. Etablissons d'abord les différences que l'on remarque entre la gélatine végétale et la gélatine animale. La première est douce au toucher, d'une consistance tremblante et se liquéfie à la plus douce température. Les gelées végétales ne fournissent point d'ammoniac par la fermentation putride.

La gélatine animale, au contraire, offre une sorte d'aspérité au toucher, peut acquérir plus de solidité, donne de l'ammoniac par la fermentation putride, et brûle de la même manière que les cornes animales.

Le caractère tranchant qui distingue la gélatine, de quelque ordre qu'elle soit, c'est de se liquéfier par la chaleur, et de prendre une consistance ferme par le réfroidissement.

D'après ces propriétés physiques bien signalées, n'a-t-on pas abusé du mot, et compris au rang des gélées ou sous le nom de gélatine, des produits qui n'en étaient pas? Les gelées de lichen d'Islande, de mousse de Corse sont-elles de véritables gelées? Ne sont-ce pas plutôt des produits d'une matière collante que d'une matière gélatineuse?

La véritable gélatine se tire de certains fruits, tels que les poires, les pommes, les coings, les groseilles, les framboises, les cerises, etc. Les gelées fausses, ou matières collantes, se rencontrent dans les mousses, les champignons, les fungus. On prépare des gelées de mousse de Corse, de lichen d'Islande, etc. *Voyez* gelée de lichen d'Islande.

De l'extractif.

Le véritable extractif des végétaux est ce que le célèbre *Rouelle* nommait l'extrait savonneux. L'extractif est soluble dans l'eau comme dans l'alcool. La nature nous présente des modèles de véritables extractifs, tels sont l'aloës naturel et le suc épaissi de la plante de ce nom, l'extrait de safran ou *crocus sativus*, etc. La condition nécessaire pour qu'une matière extractive prenne le nom d'*extractif*, est sa solubilité dans l'eau et l'alcool. Cet extractif s'oxigène avec le temps et par son contact avec l'air extérieur, ou directement avec le gaz oxigène; alors il devient insoluble dans l'eau, dans l'alcool; il n'est soluble que par l'intermède des acides et des alcalis, et en général, après avoir été désoxigéné par un moyen quelconque.

On doit donc distinguer l'extractif en

1°. Extractif pur,

2°. Extractif oxigéné.

Le second ordre d'extractif comprend les extraits savoneux saturés d'oxigène, et les matières colorantes.

Matières colorantes.

Substances extraites des végétaux, et qui se séparent du fluide dans lequel elles étaient tenues en solution, parce qu'elles sont devenues insolubles par leur combinaison avec l'oxigène. On a donné aux matières de ce genre le nom de *fécules*, avec addition du mot *colorantes*, pour les distinguer des fécules blanches alimentaires. Mais ce ne sont pas des fécules sous aucun rapport, ni comme solubles dans l'eau chaude, ni comme fèces ou lies, puisque ce sont des matières précieuses ; mais ce sont des précipités d'extraits savoneux saturés d'oxigène qui, devenus insolubles dans l'eau comme dans l'alcool, ont été forcés de se séparer du fluide dans lequel ils se sont saturés d'oxigène.

Les chimistes modernes ont pris occasion de cette précipitation de matières colorantes par suite de leur oxigénation pour introduire une nouvelle espèce de fermentation qu'ils ont nommée *fermentation colorante*. Pourquoi *colorante*, et pourquoi *fermentation* auparavant? Toutes les matières colorantes sont-elles des produits de la fermentation? Le rouge végétal, le carmin, sont-ils des produits de la fermentation? L'extrait savoneux, en se saturant d'oxigène, subit-il réellement une fermentation? Si cela est ainsi, il n'y aura point d'oxigénation parmi les corps organisés qui ne soit un produit de la fermentation. Mais je l'ai déjà dit bien des fois, la fermentation n'est qu'une, et ne peut être plusieurs ; il n'y a que ses produits qui varient, parce qu'elle s'exerce sur des corps dont les principes ne sont pas les mêmes, et l'erreur ne s'est propagée que parce qu'on a pris le produit de l'opération pour l'opération elle-même. Il est plus que temps de ramener la science à l'exacte précision ; et puisque toutes les matières colorantes ne sont pas des produits immédiats de la fermentation, ne les nommerait-on pas mieux *matières extractives oxigénées ?*

Voyez *fécules colorantes*, dans la première partie de cet ouvrage, pour les connaître par leurs noms et leurs procédés.

Du tanin.

Le tanin est un principe *sui generis*, qui a la propriété de précipiter la gélatine des animaux et de donner de la consistance à leurs peaux. Pendant long temps on a confondu le principe gallique avec le tanin. Le citoyen Séguin a fait les découvertes les plus heureuses et les plus importantes sur le compte de cette dernière substance, et il en a fait l'application la plus satisfaisante pour les progrès et le perfectionnement de l'art de la tannerie.

On sait actuellement que toutes les plantes qui contiennent le principe tanant contiennent aussi de l'acide gallique; mais il est plusieurs substances végétales qui contiennent de l'acide gallique et qui ne contiennent pas de tanin. Le quinquina, les fleurs de camomille, d'arnica, les semences du café, contiennent de l'acide gallique, mais non du tanin : ces substances ne changent point les peaux des animaux en cuir.

Cette propriété qu'a le tanin de précipiter la gélation animale, et de lui donner une consistance solide insoluble dans l'eau, le rend très-avantageux dans l'art de la tannerie; mais, en même temps, elle en fait un réactif propre à reconnaître la présence de la gélatine animale soit dans les bouillons, soit dans les syrops, où il entre des matières animales.

Les matières dans lesquelles on rencontre le principe astringent, c'est-à-dire la réunion du principe tanant et de l'acide gallique, sont principalement dans la galle de chêne, dans l'écorce de cet arbre, dans celle du maronier d'Inde, du saule, de l'orme, du bouleau, dans l'écorce de grenades, dans la racine de tormentille, de bistorte, dans les pétales des roses rouges, les balaustes, les feuilles du noyer,

le thé bou, le raisin d'ours, le sumac, l'oignon de scille, etc. etc.

Les chimistes se sont occupés des moyens de séparer le tanin du principe gallique avec lequel il est uni.

M. Proust a indiqué un procédé pour obtenir ce principe pur. Il fait une décoction de noix de galle; il occasionne un précipité en ajoûtant du carbonate de potasse en poudre. Ce précipité, qui est en flocons gris-verts, est lavé avec de l'eau bien froide, et on le fait sécher ensuite à l'étuve. Ce précipité brunit à l'air, devient cassant et brillant comme une résine; il est soluble dans l'eau chaude. C'est du tanin très pur.

Le citoyen *Mérat Guillot*, pharmacien à Auxerre, propose de séparer le tanin du tan de la manière suivante :

Il prend du tan (1) en poudre fine; il le fait infuser dans de l'eau pendant plusieurs jours : ensuite il filtre cette infusion, et il verse dessus de l'eau de chaux. L'eau de chaux occasionne un précipité assez abondant. Alors il verse sur ce précipité, de l'acide nitrique affaibli par de l'eau; cet acide s'empare de la chaux, donne lieu à une effervescence assez vive, avec dégagement d'acide carbonique. Le cit. Mérat Guillot a opéré à l'aide d'une très légère chaleur. Après vingt-quatre heures de repos, il a filtré la liqueur, qui avait pris une teinte très foncée; et il est resté sur le filtre une substance pulvérulente, noire, brillante, ayant une saveur acerbe et légèrement amère, qui n'est autre que du tanin. Pour avoir ce tanin plus pur, on le soumet à l'action de l'alcool; ce fluide le dissout : on filtre, et on évapore jusqu'à siccité. On obtient du tanin très pur.

Le tanin précipite le muriate sur oxigéné d'étain à l'état gélatineux.

---

(1) Le tan est de l'écorce de chêne en poudre. Le meilleur est le plus nouveau.

Du liège ou suber.

Le liège est l'écorce d'un arbre de ce nom, d'une hauteur moyenne, espèce de chêne de la *monœcie-polyandrie* de *Linnée*. On cultive cet arbre en Espagne, en Italie et dans nos départements du Midi.

Cette écorce a paru mériter une place parmi les corps végétaux qui offrent des produits immédiats. Elle se montre en effet sous des caractères qui lui sont propres. Le citoyen Bouillon Lagrange a traité cette écorce par l'acide nitrique, à 30 degrés et à la cornue. Il adapte un récipient, et il distille à un feu doux. Si l'opération a été bien conduite, il s'est dégagé de fortes vapeurs rouges; le liège s'est boursouflé, a jauni, s'est ensuite affaissé, et est resté écumeux à sa surface. Cette matière, épaissie sur un feu modéré, à une douce chaleur, jusqu'à consistance de miel, on verse par-dessus le double de son poids d'eau distillée; on chauffe, on filtre, on évapore; on obtient un sédiment pulvérulent que l'on sépare, que l'on fait sécher; c'est l'acide subérique. On peut le purifier en le faisant bouillir avec du charbon, ou en le combinant avec la potasse, et en décomposant ce nouveau sel par un acide.

L'acide subérique n'est pas encore en usage.

Du ligneux.

C'est la fibre végétale proprement dite, privée de ses principes immédiats, et que l'on peut convertir en charbon ou en cendre par la combustion.

CHAPITRE XV.

Des produits pharmaceutiques extraits des végétaux.

Après avoir fait connaître les produits immédiats des végétaux, il paraît dans l'ordre d'indiquer les moyens de l'art à l'aide desquels on peut parvenir à les extraire, pour les présenter comme médicaments d'abord simples, ensuite composés. Nous rappellerons, à cet égard, ce que nous avons déja dit dans le chapitre précédent, en traitant de l'analyse végétale. Nous avons établi huit modes d'analyse, savoir, 1°. l'analyse mécanique naturelle; 2°. l'analyse mécanique artificielle; 3°. l'analyse par le feu; 4°. l'analyse par la combustion; 5°. l'analyse par l'intermède de l'eau; 6°. l'analyse par les acides végétaux; 7°. l'analyse par les produits des végétaux, tels que par les vins, les acides, les huiles fixes, l'alcool, l'éther; 8°. l'analyse par la fermentation.

Nota. Nous donnerons la priorité à cette dernière sur le sixième et septième mode d'analyse, parce qu'il convient de faire connaître les produits immédiats de la fermentation, avant que de traiter de l'analyse ou des composés qui participent de leurs propres substances.

§ Ier. *Analyse mécanique naturelle.*

Celle-ci comprend tous les produits excrétoires des végétaux donnés par la nature. Ils font partie de l'histoire naturelle.

§ II. *Analyse mécanique artificielle.*

Celle-ci est de deux sortes. La première s'exerce ur les végétaux à l'état vivace, à l'aide des instruments appropriés. Elle comprend les produits d'une xcrétion forcée; ceux-ci sont plus abondants; ils ont partie de la matière médicale.

La seconde sorte d'analyse mécanique artificielle 'exerce sur les végétaux ou parties des végétaux séarés de terre, ou qui ne sont plus dans l'état vivace: 'est ainsi que l'on peut obtenir les sucs de plantes, es huiles fixes et volatiles, l'albumine végétale, etc. Déja nous avons eu occasion de traiter de ces divers produits de l'analyse mécanique artificielle; on peut consulter chacun de ces articles séparément. Mais avant de passer à la troisième section, nous nous arrêterons sur les produits de la division mécanique des végétaux, généralement compris sous le nom de *poudre*, et sur cet autre genre de division qui nous donne les sucs par expression.

Des poudres.

Les poudres sont des produits de la division ou disgrégation des molécules des corps amenés à tel ou tel degré de finesse, par suite de la pulvérisation et de la tamisation : *voyez* chacun de ces mots séparément.

Les poudres sont simples ou composées, destinées à l'usage externe ou interne : on les distingue encore en poudres magistrales et officinales.

Les poudres sont simples, lorsqu'elles ne participent que de la division mécanique d'une seule substance : on les nomme poudres composées, lorsqu'elles participent de plusieurs substances.

Nous avons consigné les divers modes de pulvériser les corps, en traitant de la disgrégation et

de la pulvérisation, *voyez* ces mots. Mais il nous reste plusieurs observations à faire à l'égard des poudres composées ; savoir, l'attention que l'on doit avoir de ne pas introduire dans ces poudres aucuns corps qui aient la propriété d'attirer l'humidité de l'air, telles que les bases salifiables, résultantes de l'incinération des végétaux qui donnent par la lixiviation, de la potasse ou carbonate de potasse, aucune espèce de sels neutres déliquescents, parce que ces substances salifiables et salines pouvant s'imprégner de l'humidité de l'air, deviendraient la cause prochaine et immédiate de la fermentation des poudres et de leur altération.

Une poudre composée, quelle qu'elle soit, participe nécessairement du mélange de plusieurs substances dont la ténacité des parties varie essentiellement, en sorte qu'un corps dur placé à côté d'un corps tendre, exigera un effort plus considérable et plus long-temps continué pour être réduit en poudre, et il résulterait de cette union prématurée, une poudre qui ne contiendrait pas les quantités précises de chaque espèce déterminée dans la formule prescrite. Il convient donc de réduire en poudre, séparément, chaque substance, sauf à péser ensuite chacune d'elles pour n'en former qu'un seul tout par la trituration, et même au moyen d'une nouvelle tamisation.

On doit de même éviter d'introduire dans les poudres destinées à être conservées, toute espèce de semences émulsives, par la raison que le côté huileux de ces semences, ne manque pas de se rancir avec le temps, et d'apporter une altération au corps de la poudre, qui en dénature les propriétés.

Si les corps à réduire en poudre se volatilisent facilement, soit à raison de la légèreté de leurs molécules, soit à raison de leur extrême sécheresse, il vaut mieux les piler dans un mortier garni d'un couvercle ou d'une peau qui retienne la poudre, que d'y ajouter, soit de l'huile, soit des amandes,

omme cela se pratiquait anciennement ; par la ième raison que nous avons établie ci-dessus.

Dans une poudre où il entre des matières minéales et végétales, on doit avoir l'attention de poryriser les premières jusqu'à ce que leurs molécules soient impalpables, avant d'en faire le mélange, de porphyriser ensuite ce mélange pour avoir une oudre parfaitement uniforme.

Nous ne pouvons trop recommander le choix des ortiers, selon la nature des corps à pulvériser, et ur réaction sur la matière de l'instrument de division. Ainsi les sels neutres, à bases alcalines ou rreuses, doivent être triturés ou pilés dans du arbre ; tous les sels à bases métalliques, dans des ortiers d'agate ou de verre ; les corps végétaux une texture solide, dans des mortiers de fer, et s mélanges de poudres avec des excipients, desnés pour l'usage interne, dans des petits mortiers marbre ou d'argent.

Nous avons indiqué les moyens de pulvériser les ommes-résines et les résines, et nous avons recomandé la saison froide ou le bain de glace, et la ituration.

L'oxide blanc de plomb présente une exception mode habituel de pulvérisation. Cette matière, ui n'est pas susceptible de tamisation, doit être omenée sur un tamis de crin, pour être réduite poudre fine.

Le talc de Venise, qui fait le corps d'interposition rouge de Carthame ou rouge végétal, doit être duit en poudre par frottement. On fait usage de tige de la prèle ou queue de renard, avec laquelle lime ou on use les surfaces du talc, qui est lalleux et gras au toucher.

Enfin, pour terminer l'article des précautions à endre dans l'acte de la pulvérisation, nous dirons ue les corps végétaux et animaux dont l'aggrégaon des parties est par couches filamenteuses ou bres alongées, doivent être coupés transversale-

ment, en tranches extrêmement minces, afin que la poudre soit plus égale et plus atténuée. Nous ajouterons qu'il faut, autant qu'il est possible, choisir une température sèche pour opérer les poudres en général.

On doit conserver les poudres dans des flacons qui soient bien bouchés, et autant que possible à l'abri du contact de la lumière.

Les poudres composées participent de plusieurs substances, qui n'appartiennent pas toujours au même ordre de la nature. Souvent même elles sont le résultat d'une réunion qui semble toujours extraordinaire au pharmacien : mais il garde le silence sur ces mélanges vraiment hétérogènes, jusqu'à ce que la main du temps, et celle du médecin guidé par la saine chimie, aient fait de sages et savantes réformes dans leurs formules. Nous diviserons les poudres composées en quatre ordres ; savoir, en poudres composées végétales, poudres composées végéto-animales, poudres végéto-minérales, et poudres végéto-minéro-animales. Quant à celles qui sont purement animales ou minérales, elles seront consignées dans leur ordre respectif.

Poudres composées végétales.

Les poudres de cette sorte ne comprennent que des substances végétales. Nous indiquons leur usage et leurs propriétés médicinales.

Poudre arthritique amère (1).

♃ racines de gentiane	*aa* parties égales.
——— de centaurée mineure . . .	
——— d'aristoloche ronde.	
feuilles de petit chêne	
——— de chamœpitys, ou ivette.	
sommités de centaurée mineure. . .	

Faites du tout une poudre.

(1) *Artron*, article, jointure; propre pour les maladies des jointures.

Remarques

Remarques.

Il faut couper les racines en petites tranches très nes pour éviter les filaments. On monde d'une autre art les feuilles, on coupe les sommités, et on les it sécher entre deux papiers pour les réduire en oudre. Chaque substance doit être pulvérisée sépaément, pesée et mêlée ensuite dans les proporons égales.

Cette poudre s'emploie à la dose d'un gramme 8 grains) pour chaque prise : on en prend trois rises par jour.

Elle est propre pour les maladies des jointures, our les faiblesses d'estomac, et contre la fièvre linamique (1).

oudre arthritique purgative, ou de Pérard pour la goutte.

♃ semences de chardon béni. .	de chaque 48 gram. (℥ij).
——— de carthame. . . .	
acidule de potasse (crême de tartre)	de chaque 16 grammes.
séné mondé	
canelle fine.	4 grammes.
scammonée d'Alep	de chaque 8 grammes.
racines de salsepareille. . . .	
——— de squine	
bois de gayac	

On pulvérise chaque substance séparément, on se les quantités respectives, on en fait le mélange on conserve la poudre dans un flacon bien uché.

On triture d'abord l'acidule tartareux avec la ammonée, ensuite on réunit les autres poudres. excès d'acide de l'acidule se combine avec la partie sineuse de la scammonée, et forme une sorte de von acide résineux.

---

1) Qui procède de faiblesse.

Cette poudre se prend, à la dose de 4 grammes, tous les mois, pour prévenir les accès de la goutte. Elle purge les humeurs séreuses.

Poudre contre les vers.

℞ de la mousse de Corse. . . .	de chaque partie égale.
du semen-contra.	
des semences d'absynthe . . .	
———————de citron . . .	
———————de pourpier . .	
———————de tanaisie . . .	
des feuilles de scordium . . .	
————de séné	
de la rhubarbe	

Remarques.

Toutes ces substances se réduisent en poudre séparément, excepté la semence de citron que l'on monde de son enveloppe. On réduit en pâte la substance pulpeuse et on la divise dans la poudre. On tamise de nouveau ce mélange, pour avoir une poudre très fine, que l'on conserve dans des flacons bien bouchés.

Cette poudre est stomachique et chasse les vers à la dose de 3 décigrammes pour les enfans, et jusqu'à 4 grammes pour les grandes personnes.

Poudre contre la rage.

℞ des feuilles de rhue	de chaque partie égale.
———— de verveine	
———— de sauge	
———— de plantain	
———— d'absynthe.	
———— de menthe.	
———— d'armosie	
———— de mélisse	
———— de bétoine.	
———— de millepertuis . . .	
———— de centaurée mineure	
polypode de Chine.	

Remarques.

On doit cueillir chacune de ces plantes dans le moment de leur pleine vigueur, c'est-à-dire, à l'instant prochain de leur floraison. On les fait sécher ensuite, d'après les préceptes que nous avons établis, et on fait du tout une poudre uniforme.

Cette poudre, dont la prescription est due très anciennement à M. *de Pirou*, était réputée propre contre la morsure des chiens enragés, mais cette propriété n'est pas confirmée, à beaucoup près : du reste elle est alaxi-pharmaque, et emménagogue prise, à la dose de 2 jusqu'à 4 grammes, dans du vin blanc.

Poudre diatragacanthe froide.

℞ gomme adragant, la plus blanche possible	32 grammes.
gomme arabique blanche	20 grammes.
amidon	8 grammes.
racine de réglisse d'Espagne, sèche, ratissée	4 grammes.
sucre blanc	48 gram. ℥j ß.

Remarques.

Les gommes se pilent séparément dans un mortier chauffé. On met la première tamisation à part. Ensuite on pèse les quantités de chaque poudre séparément et on en fait le mélange.

On supprime les semences froides et de pavot blanc, comme pouvant rendre cette poudre très nuisible, pour peu qu'elles soient devenues rances avec le temps.

Cette poudre est pectorale, adoucissante, souveraine dans les crachements de sang, et dans les toux violentes. La dose est depuis 3 deci-grammes jusqu'à 2 grammes.

Poudre hydragogue.

℞ racines de jalap . . . . 8 grammes.
——— de méchoacan . . . . 4 grammes.
résine gutte. . . . . 1 gramme.
canelle, } de chaque 5 grammes 3 deci-
rhubarbe } grammes, (℈ jv).
feuille de soldanelle . }
semences d'hièble. . . } de chaque 4 grammes.
——— d'anis. . . . }

Faites du tout une poudre, conformément aux règles que nous avons établies.

Cette poudre est un purgatif drastique, qui convient dans les hydropisies cutanées, dans les maladies des vers : depuis la dose de 3 décigrammes jusqu'à celle de 3 à 4 grammes.

Poudre d'iris composée, dite *diaireos.*

℞ poudre diatragacanthe froide . } de chaque
racine d'iris en poudre . . . . . } 8 grammes.
sucre candi. . . . . }

Mêlez selon l'art.

Cette poudre a les propriétes de celle dite diatragacanthe ; elle est de plus apéritive et propre pour l'asthme. Elle a une odeur de violettes.

Poudre sternutatoire.

℞ feuilles sèches de marjolaine . . } de chaque
——— de bétoine . . . . } 4 grammes.
fleurs sèches de muguet . . . . . }
feuilles dessechées d'asarum. . . 2 grammes,

Faites une poudre selon l'art.

Cette poudre est passée a travers un tamis, qui ne soit pas trop serré, afin d'obtenir une poudre ni fine, ni grosse.

On en prend par le nez, à la manière du tabac, mais de très petites prises chaque fois, elle excite

éternuement : elle débarrasse le cerveau et dissipe les maux de tête.

Poudre capitale de Saint-Ange.

℞ feuilles d'asarum . . . . . 32 grammes.
racines d'ellébore blanc . 1, 3 décigrammes.

Faites une poudre selon l'art.

Cette poudre a reçu son nom de celui d'un empyrique, qui lui donna dans le temps beaucoup de crédit. Elle produit des éternuements plus violents que la poudre précédente, parce que la racine d'hellébore la rend plus active.

Poudre sternutatoire à l'œillet et à la violette.

℞ feuilles d'asarum. . . } de chaque 8 gram.
——— de marjolaine }
fleurs de lavande . . } de chaque 4 gram.
iris de Florence. . . }
huile de géroffles . . . . gutt. vij.

Faites une poudre selon l'art.

Cette poudre est agréable à l'odeur, et moins irritante que les autres.

Poudre d'Haly.

℞ semences de coings }
——— de pavot blanc } de chaque 4 gram.
amidon . . . . }
amandes douces écossées à sec 8 grammes.
sucre candi . . . . 26 grammes (℥ vj).
gomme arabique. . . . } de chaque 4 gram.
——— adraganthe }
réglisse d'Espagne . . . . 2 grammes.

Faites du tout une poudre selon l'art.

Cette poudre est souveraine dans les crachements de sang, dans les dévoiements, dans les faiblesses d'estomac, de poitrine. On la prend à la dose de 2 grammes, jusqu'à 4 et même 6 grammes par jour.

Poudre content.

Cette poudre reçoit son nom de ses bons effets qui rendent le malade *content*.

℞ sucre blanc . . . . 32 grammes ;
fleurs de riz, autrement farine
fine de riz. . . . . 24 grammes ;
canelle fine . . . . 1 gr. 3 déc.
gérofles. . . . . 6 décigram ;
vanille. . . . . 3 décigram.

Faites une poudre selon l'art.

Cette poudre est agréable à l'odeur, à la saveur ; elle est un puissant cardiaque, et stomachique. On en prend 3 à 6 décigrammes, dans son potage au riz, au vermichel, dans les déjeuners chauds, comme chocolat, crêmes d'offices, etc.

Poudre de vacaca des Indes.

℞ cacao torréfié. . . . . 64 grammes ;
canelle fine . . . . 8 grammes ;
vanille. . . . . 2 grammes ;
sucre . . . . 146 grammes ;
ambre gris . . . 30 milligrammes (3 grains) ;
musc . . . . 15 milligrammes.

Faites une poudre selon l'art.

Remarques.

Le nom de cette poudre lui vient de sa propriété digestive, qui est si puissante qu'on éprouve le besoin de manger très promptement après en avoir fait usage.

On y ajoute l'ambre gris et le musc, si on l'aime. La dose de cette poudre est de 6 décigrammes dans une tasse de chocolat, le matin, à déjeuner.

Poudre de turbith composée.

℞ racines de turbuth des Indes, } de chaque 40
d'hermodates. . . . . } gram. (℥ j ʒ ij).

de rhubarbe . . . . 24 grammes,
scammonée. . . . . 20 grammes;
gingembre . . . } aa . . . . 8 grammes;
semences d'anis }
canelle . . . . 4 grammes.

Faites une poudre selon l'art.

Cette poudre purge les pituites et les humeurs du cerveau, sans fatiguer l'estomac; à la dose de 2 à 3 grammes.

Des poudres végéto-animales.

Nous comprenons sous cette acception les poudres qui participent simultanément des végétaux et des animaux.

Poudre d'ambre.

℞ canelle fine. . . . . } de chaque 12 gramm. ou ʒ iij.
zédoaire. . . . .
gérofles . . . .
macis . . . .
muscade . . . .
feuille indienne ou malabathrum . . . .
galanga mineur . . . .

bois d'aloës. . . . . } de chaque 8 grammes.
santal citrin . . . .
zestes de citron secs. . . .

bois de sassafras. . . . . . . } de chaque 4 grammes.
cardamome majeur . . . .
———— mineur . . . .
ambre gris . . . .

Faites subir à chaque substance l'opération préliminaire qui lui convient : faites ensuite une poudre selon l'art.

Cette poudre, extrêmement agréable à l'odeur, étant prise à la dose de 6 à 12 décigrammes, divisée dans du sucre, est un puissant stomachique, et rétablit les forces.

Poudre de guttète.

℞ gui de chêne . . . . . .
racine de dictame . .
——— de pivoine . . de chaque 16 gram. (℥ß).
semences de pivoine
mâle. . . . .

semences d'attriplex
corail rouge préparé de chaque 8 grammes ;
ongle d'élan. . . . . 16 grammes.

On mêle toutes ces substances que l'on a pulvérisées séparément, et on en fait une poudre.

Remarques.

L'ongle d'élan se prépare à la lime, pour être réduit en poudre. On lui attribue en général peu de propriétés, parce qu'on ne le considère que comme une substance cornée qui ne contient que de la gélatine : mais cet ongle d'élan contient aussi un peu de phosphate calcaire, et nous savons maintenant que les sels dont l'acide phosphorique est l'acide combinant, ont des propriétés médicinales réelles. Au total, la poudre de guttète est employée pour les convulsions des enfants et les maladies épileptiques. On s'en sert en poudre ou dans des potions appropriées, à la dose de 3 décigrammes jusqu'à 4 grammes.

Autrefois on introduisait des feuilles d'or dans cette poudre, mais on les a supprimées comme inutiles.

Poudre létifiante.

℞ safran du Gatinois . .
racine de zédoaire .
bois d'aloës . . . .
gérofles. . . . .
zestes de citron. . . . de chaque 20 gram. (ʒ v.)
galanga mineur. . . .
macis. . . . .
noix muscade. . . . .
storax calamite. . . .

semences de basilic,
———— d'anis. . . .
rapure d'ivoire . . . .
thym . . . .
épithyme . . . .
perles préparées. . .
} de chaque 8 grammes;

os de cœur de cerf,
camphre . . . .
ambre gis . . . .
musc . . . .
} de chaque 4 grammes.

Faites une poudre selon l'art.

Remarques.

Cette poudre est composée de substances dont la nature et la texture varient singulièrement; et le pharmacien a besoin de réunir, pour la préparer, des connaissances qui se rapportent au choix et à la préparation préliminaire. D'une autre part, la division des molécules de chacune de ces substances exige plus ou moins d'efforts qui ne permettent point qu'on pile toutes ces substances ensemble. Quand bien même nous n'aurions pas déja recommandé bien des fois l'indispensable nécessité de pulvériser tous les corps séparément pour faire des poudres composées, nous saisirions cette occasion pour le recommander. Nous observerons cependant que le macis, la muscade, le storax et le camphre, ne se réduisent pas très facilement en poudre; on est obligé de triturer le storax, de raper la muscade, de pister le macis, de diviser le camphre avec un peu d'alcool; ensuite on interpose toutes ces poudres avec les autres poudres mêlées d'avance. On triture et on tamise de nouveau, jusqu'à ce que le tout soit en poudre fine. On obtient par ce moyen une poudre homogène.

La poudre létifiante a des propriétés vraiment intéressantes, et que l'on néglige beaucoup trop. Peut-être est-ce parce que le système de vouloir tout simplifier, secondé par celui de la nouveauté, osons

trancher le mot, de soumettre la médecine à l'empire de la mode, subjugue aujourd'hui les hommes qui exercent l'honorable et utile fonction de médecin : mais la même science qui a fait faire un si grand pas dans la connaissance des corps physiques et chimiques ramènera tôt ou tard au point d'où l'on est parti pour ne pas s'en éloigner comme on l'a fait, avec tant de vîtesse et de légéreté.

Cette poudre facilite la digestion, excite l'appétit, répare les forces perdues par des épuisements ou de longues maladies. On lui a donné le nom de létifiante, parce qu'on la croit propre pour dissiper la mélancolie. La dose est depuis 6 jusqu'à 4 grammes.

Poudre pectorale ou looch sec.

♃ nacre de perles . . . . }
corne de cerf séparée }
de son épiderme (1), } de chaque 4 gram. (ʒ j).
ivoire calciné à blancheur . . . . }
sucre candi. . . . . 10 grammes.
huile concrète (beurre) de cacao, 6 grammes.
racine de guimauve, }
——— de réglisse. . . } de chaque 2 grammes 6
gomme arabique . . . } décigramm. ℈ j.
——— adragant . . . }
racine d'iris de Florence . . . . . . 2 grammes.
cachou purifié . . . . 1 gramme.

Remarques.

Pour préparer cette poudre, on rape et on lime les matières testacées ou cornées ; on ratisse l'huile de cacao. Toutes les autres substances étant réduites

---

(1) On donne à cette substance le nom de *corne de cerf* préparée philosophiquement. C'est la corne de cerf que l'on a fait bouillir dans de l'eau, et dont on a enlevé l'épiderme avec un scalpelle, et la moëlle.

en poudre séparément, et réunies en une seule, on divise l'huile de cacao avec une partie de cette poudre, et on la passe de nouveau à travers le tamis de soie.

Cette poudre contient du carbonate et du phosphate calcaire qui remplissent les fonctions de terres absorbantes et toniques ; plus, de la gélatine animale et des mucilages qui sont adoucissants, et facilitent l'expectoration ; enfin des poudres qui sont stomachiques, légèrement apéritives, et qui communiquent à la poudre entière un arome agréable de violette. La dose est depuis 6 décigrammes jusqu'à 4 grammes.

Poudre des trois santaux.

℞ santal rouge	de chaque 12 gram. (ʒ iij).
——— citrin.	
——— blanc.	
roses rouges mondées	
rhubarbe choisie. . .	de chaque 8 grammes.
spode d'ivoire préparé (1).	
racines de réglisse . .	

Faites du tout une poudre selon l'art.

Cette poudre est stomachique, astringente et fortifiante. On l'emploie depuis 2 grammes jusqu'à 4.

Poudres végéto-minérales.

Nous comprenons sous cette acception les poudres composées qui participent de l'union des végétaux et des minéraux.

Poudre chalibée.

℞ limaille de fer porphyrisée . . 64 gram. (℥ ij).
canelle fine . . . . 24 gramm.;
myrrhe . . . . 16 gramm.;

(1) Ivoire brûlé à blancheur : c'est du phosphate calcaire de l'ivoire même dont on a brûlé complettement la gélatine.

racines d'aristoloche ronde. . . . . . — de garance. . — de pimprenelle saxifrage. . . } de chaque 8 gramm.

semences de livêche, — d'ache . . . . — de seseli. . . } de chaque 6 gramm.

des sommités de thym — de rhue. . . . — de matricaire — de calament, — d'armoise . . — de népéta. . . — de sabine . . } de chaque 16 gramm.

macis. . . . . 4 gramm.

Faites du tout une poudre.

Remarques.

Le macis est réduit en poudre à la faveur des autres poudres dont on interpose ses molécules. La limaille de fer doit être en poudre impalpable.

Cette poudre est propre pour guérir la jaunisse, pour exciter les mois aux femmes, pour lever les obstructions des viscères. La dose est depuis une jusqu'à quatre grammes.

Poudre cornachine, de tribus ou du comte de Warwick.

♃ scammonée d'Alep. . acidule tartareux. . . oxide d'antimoine bl. par le nitre, ou antimoine diaphorétique lavé. . . . . . . } de chaque partie égale.

Faites une poudre selon l'art.

Remarques.

Chacune de ces substances doit être en poudre
npalpable, et mêlée ensuite sur le porphyre.

On a prétendu que cette poudre devenait émeti-
ne avec le temps, parce qu'il se formait un tartrite
potasse antimonié : mais il faut, pour qu'il en soit
nsi, que l'oxide d'antimoine puisse se combiner
ec l'acide en excès du tartre ; or cette combinaison
peut avoir lieu que dans le cas où l'oxide blanc
antimoine aurait retenu un peu de potasse malgré
s lotions. Si l'oxide a été bien préparé, parfaitement
vé, et que la poudre soit d'autre part conservée dans
ne température sèche, à coup sûr il ne s'opèrera
s de combinaison antimoniée.

Cette poudre purge à la dose de 4 grammes. Elle
t propre dans les maladies cutanées.

Poudre fébrifuge et purgative d'Helvétius.

℞ quinquina	24 gram. (ʒ vj).
sulfate de potasse	32 gramm.
nitrate de potasse	4 gramm.
safran du Gatinois mondé.	de chaque 6 décigramm.
résine gutte	de chaque 6 décigramm.
diagrède ou scammonée	16 gramm.
acidule tartareux	56 gramm.
tartrite de potasse et de soude .	12 gramm.
tartrite de potasse antimonié. .	8 gramm.
oxide de mercure sulfuré rouge,	192 gramm.
jalap	64 gramm.
suc d'ail.	32 gramm.

Remarques.

On pile toutes ces substances séparément ; on pile
on rape l'ail pour en retirer une once de suc par
pression; on broie les poudres minérales sur le

porphyre; ou en fait le mélange avec les poudres végétales ; on ajoute le suc d'ail, et on conserve cette poudre dans des flacons qui bouchent bien. Chaque prise d'un gramme ou 18 grains contient 2 centigrammes environ de tartrite de potasse antimonié.

Cette poudre convient dans les fièvres intermittentes, et pour chasser les vers de l'espèce du toenia.

La dose est depuis un gramme jusqu'à deux.

Poudre de Dower.

℞ sulfate de potasse. .	de chaque	6 gramm.
nitrate de potasse. .		
ipecacuana en poudre.		1 gramm.
opium purifié.		2 décigramm.

Faites une poudre selon l'art.

On en fait usage dans les rhumes et dans les douleurs de rhumatisme.

Poudre syphillitique.

℞ nitrate de mercure liquide . .	25 gramm.
nitro-muriate d'antimoine, également liquide.	20 gramm.
Etendez dans suffisante quantité d'eau pour déterminer un précipité. Lavez ce précipité dans plusieurs eaux jusqu'à insipidité de l'eau. Faites sécher l'oxide; et sur quatre gram. d'oxide, ajoutez scammonée en poudre. . . .	1 gramm.

Remarques.

On prend cette poudre à la dose de 3 ou 4 décigrammes, divisée dans du sucre (4 grammes), partagée en trois prises, une le matin, une à midi, et la troisième le soir.

Poudre vomitive d'Helvétius.

℞ tartrite de potasse antimonié . 32 gram. (℥ j).
ipecacuana . . . . 16 gramm.
acidule de potasse. . . . . . . 208 gram. (℥ viij).

Réduisez chaque substance en poudre séparément ; faites ensuite le mélange, et passez de nouveau à travers un tamis de soie pour être sûr qu'il est exact.

La dose est d'un gramme.

Cette poudre fait vomir sans occasionner de secousses; quelquefois elle devient purgative.

Sucre vermifuge.

℞ mercure très pur . . . . 32 gramm.
sucre très blanc. . . . . 64 gramm.

On met le mercure dans un mortier de marbre dont le fond est plat; on le divise avec une portion du sucre, en triturant avec un pilon de bois un peu applati à sa base. On ajoute le reste du sucre lorsque le mercure est totalement éteint.

Poudres végéto-minéro-animales.

Les poudres comprises sous ce titre, participent de l'union des corps qui appartiennent aux trois ordres de la nature.

Poudre anti-spasmodique.

℞ gui de chêne. . . . . 48 gram. (℥ j ß)
racine de valériane sauvage . } de chaque 16 grammes.
—— de dictam . . . . . . }
—— de pivoine. . . . . . }
ongle d'élan. . . . . }
semence d'attriplex . . . . . . 8 grammes.
corail rouge . . . . } de chaque 6 grammes.
succin jaune. . . . . }
corne de cerf séparée de son épiderme. . . . . }

cartoréum.	12 décigram.
oxide de mercure sulfuré, rouge *ou* cinabre. . . .	8 grammes.

Remarques.

On doit porphyriser tous les corps friables, réduire en pâte les semences de pivoine que l'on a mondées de leur enveloppe ; on les divise ensuite dans la poudre complette et mélangée, et on la passe de nouveau à travers un tamis de soie.

Cette poudre jouit d'une bonne réputation pour guérir les spasmes, pour les convulsions, et les maladies de vapeurs. Elle est hystérique, tonique et astringente.

Poudre d'arum composée, ou stomachique de Brickman.

℈ racines d'arum	64 grammes.
——— de calamus ou *acorus* . . . . *verus* .	de chaque 32 grammes.
——— de saxifrage	
pierres d'écrévisse	16 grammes.
canelle fine	12 grammes.
sulfate de potasse.	8 grammes.
muriate d'ammoniaque . . .	24 décigram.

Faites une poudre selon l'art.

Cette poudre est propre pour les maladies de l'estomac, du cerveau, pour purger la bile noire, et lever les obstructions du mézentère.

Poudre astringente.

℈ racines de tormentille.	de chaque 12 grammes.
———de grande consoude . .	
———de bistorte	
fleurs de balaustes	de chaque 8 grammes.
galle de kermès.	
semences de plantain	de chaque 4 grammes.
——— de berberis.	

rapure

rapure d'ivoire		6 gramm.;
sang de dragon		8 gramm.;
mastic		4 gramm.;
succin	de chaque 6 gramm.;	
bol d'Arménie . . .		
terre sigillée.		
corail rouge.		
cachou purifié.		12 décigram. ℈ j;
laudanum sec.		3 décigramm.

Faites une poudre d'après les règles que nous avons prescrites.

Cette poudre n'est pas assez connue des médecins, ou bien elle est trop négligée. Elle convient dans le vomissement, dans le crachement de sang, les hémorragies, les pertes et les fleurs blanches : elle convient pour arrêter les gonorrhées.

Poudre absorbante.

℞ sulfate de fer desséché.		24 gramm.;
écailles d'huitres calcinées	de chaque 48 gram. ℥ j ß;	
pierre d'écrevisses,		
corail rouge.		
oxide d'antimoine blanc		
oxide de mercure sulfuré rouge. . .		
extrait d'opium . . .	de chaque 4 gramm.;	
huile volatile de gérofles		

Remarques.

Toutes les poudres étant faites, pesées et mêlées, on ajoute l'huile de gérofles, et on la conserve dans un flacon qui bouche bien, afin d'empêcher qu'elle attire l'humidité de l'air.

Cette poudre est absorbante, sudorifique et cal-

mante. Elle convient dans les palpitations de cœur, à la dose d'un à 4 grammes.

Le sulfate de fer est décomposé par les terres calcaires, et le fer s'y trouve à l'état de carbonate.

Poudre absorbante de Stephens.

℞ coquilles d'œufs calcinées . . 384 gram. ℥ xij,
limaçons de vignes entiers, brûlés non à blancheur. . . . . 64 gramm.

Cette poudre doit être de couleur grise cendrée; c'est un mélange de terre calcaire et de charbon. On en fait usage dans les dévoiements qui surviennent pendant le traitement du gravier, d'après le remède de mademoiselle Stephens.

Poudre diarrhodon ou de roses composée.

℞ roses rouges sèches mondées, 32 gramm.;
santal rouge. . . . . } de chaque 6 gramm.;
——— citrin . . . . . }
gomme arabique . . } de chaque 24 décigram.;
ivoire brûlé à blanch. }
mastic . . . . }
semences de fenouil, } de chaque 2 gramm.;
——— de basilic . . }
——— de scariole. . }
——— de pourpier, }
——— de plantain, }
semenc. de berberis, } de chaque 12 décigramm.
canelle. . . . . }
bol d'Arménie . . . }
terre sigillée. . . . . }
perles préparées . . }

Faites une poudre selon l'art.

Remarques.

Dans cette poudre il entre des substances terreuses absorbantes, qui absorbent les aigreurs de l'estomac. D'autres qui sont odorantes et astringentes.

Elle aide à la digestion, elle arrête les vomisse-
ments, les pertes et les fleurs blanches. La dose est
depuis 6 décigrammes jusqu'à 4 grammes.

Poudre de Grimaldi.

♃ résine de scammonée		72 gram. ℥ij ʒj;
oxide de fer jaune préparé à la rosée		144 gram. ℥ iv ß;
magnésie blanche		32 gram.;
acidule tartareux.		32 gram.;
noir de fumée		40 gram.,
perles fines préparées	de chaque	32 gram.;
bézoard oriental . .		
huile volatile de genièvre	de chaque	12 gram.;
baume de copahu .		

Remarques.

On ajoute l'huile et le baume de copahu aux
poudres mélangées; on triture et on passe de nou-
veau à travers un tamis.

Cette poudre est propre pour les maladies cuta-
nées, et pour la fièvre. La dose est de 3 grammes.

Poudre d'or de Zel, ou des Allemands.

♃ oxide de mercure sulfuré rouge,		32 gram.;
—— d'antimoine sulfuré brun, ou cinabre d'antimoine,		2 gram.;
sucre candi		64 gram.;
ambre gris	de chaque	4 gram.
huile essentielle de canelle.		

Cette poudre doit être porphyrisée et mêlée avec
l'huile et l'ambre, ensuite tamisée de nouveau.

Elle est sudorifique, propre pour les palpitations
du cœur. Elle convient dans les indigestions, dans

les coliques, et on prétend même qu'elle éloigne les accès de l'épilepsie.

Poudre pour les embaumements.

Nous présentons les formules de poudres destinées à l'embaumement comme un article supplémentaire, par la raison que ces poudres ne font pas partie des médicaments, mais qu'elles remplissent les fonctions de condiment ou de préservateur contre la contagion des corps animaux morts. Un pharmacien doit savoir embaumer les corps ou les parties des corps qu'on lui offre à conserver par l'embaumement.

Poudre pour embaumer le cœur.

℞ canelle fine	de chaq. 256 gram. ℥ viij;	
myrrhe.		
ladanum.	de chaq. 12 gram.	
benjoin.		
gérofles.		
noix muscades. . . .		

Faites une poudre très fine.

Remarques.

Pour embaumer le cœur on le saupoudre avec cette poudre, après l'avoir lavé dans plusieurs eaux, et l'avoir laissé dégorger de tout le fluide dont il est imprégné. On continue de le saupoudrer avec la même poudre jusqu'à ce qu'il refuse de s'en pénétrer.

Poudre pour embaumer les cavités internes.

℞ myrrhe	de chaq.	8 kilog. ℔ xvj;
aloës		
bitume de Judée.		5 kilog.
sel marin décrépité		3 kilog.

racines d'angélique . . —— d'impératoire . . —— d'*acorus verus*, ou *calamus aromat.* . . . . . . —— d'asarum. . . . . —— d'iris de Florence —— de gingembre. .	de chaq. 1,500 gram. ℔ iij;
du bois de sassafras. . ——— de santal citrin ——— de genièvre. . ——— de Rhode. . . ——— de cèdre. . . .	de chaque 1 kilog.;
des sommités de lavande . . . . . ——— de sabine . . . ——— de menthe . . ——— de thym . . . ——— de romarin. . ——— de sauge . . . ——— de stoéchas. . ——— d'absinthe . .	de chaque 5 hectog. ou 100 gram. ℔ j.

Faites une poudre selon l'art.

On se sert de cette poudre pour remplir les cavités du corps, après les avoir lavées et laissé macérer dans une dissolution de *natrum* pendant soixante-dix jours.

Poudre pour farcir les chairs.

℞ canelle fine. . . . . . ——— blanche. . . . ——— gérofflée. . . . costus amer. . . . . . poivre de la Jamaïque poivre noir . . . . . . racines d'énula campana.	de chaque 208 gram. ℔ ß.,

racines d'iris de Florence	de chaque 208 gram. ℔ ß ;
——— de souchet long.	
———d'*acorus verus*	
gérofles.	
noix muscade	
myrrhe	de chaque 3 hect. ℔ iij ;
aloës	
bitume de Judée . . .	de chaque 1 kilogram.,
benjoin.	
tacamahaca	
ladanum	
oliban	
feuilles de laurier. . .	de chaque 5 hectog. ;
——— de marjolaine	
——— de thym. . . .	
fleurs de lavande.	1 kilogram.

Faites une poudre selon l'art.

Cette poudre est destinée pour farcir les chairs. On peut remarquer qu'elle est composée d'aromates plus piquants et plus résineux que la poudre qui précède, parce que les chairs animales sont plus sujettes à la fermentation putride.

Nota. Les poudres minérales et animales sont placées dans les ordres qui leur appartiennent naturellement. Et les poudres minéro-animales leur succèdent par une conséquence nécessaire.

Des sucs par expression.

Les sucs des plantes ou des parties des plantes, sont des produits immédiats obtenus par l'analyse mécanique artificielle. C'est, si on l'aime mieux, un produit résultant de la disgrégation des molécules des plantes par la puissance de la percussion, et par celle de l'expression.

On distingue les sucs immédiats, en sucs aqueux, ıcs acides, sucs huileux, et sucs sucrés.

La manière d'extraire les sucs de plantes, ou de eurs parties, se rapporte nécessairement à la texture e la plante et à la consistance de son suc.

Toutes les plantes qui contiennent naturellement eaucoup d'eau de végétation, n'ont besoin que 'être mondées et pilées pour donner facilement eurs sucs par l'expression.

Les plantes dont le suc est épais ou consistant, u de nature visqueuse, tel qu'il se présente dans les euilles de mauve, guimauve, bouillon-blanc, dans s plantes borraginées, ont besoin de l'addition d'un nt soit peu d'eau, à mesure qu'on les pile, pour ue ce suc devienne plus perméable à travers le nge.

Les plantes d'une texture sèche, qui contiennent ès peu d'eau de végétation, telles sont toutes les antes de la famille des labiées, veulent être pilées ec l'addition d'autant d'eau que de quantité de cs que l'on désire d'obtenir. On prend les somités fleuries, et les feuilles les plus tendres de ces antes ; on les pile dans un mortier de marbre avec n pilon de bois, et on y ajoute peu à peu suffinte quantité d'eau, pour qu'il résulte du mélange ne masse dont la consistance égale celle d'une pâte olle : alors on passe à travers un linge avec pression.

Mais les feuilles des plantes ne sont pas les seules rties dont on puisse tirer un suc par expression. n exprime aussi celui de certaines fleurs, et de nelques fruits : dans les racines de la betterave, trouve un suc sucré que l'on peut recueillir par moyen de l'expression : ce même principe se ncontre dans beaucoup de végétaux en général ; oyez *sucre*.

Les sucs aqueux sont ceux qui tiennent de la ature de l'eau, dont la saveur est, ou amère, ou

piquante, et dont les principes sont extractifs et fixes, ou extractifs et volatils.

Les sucs acides appartiennent généralement aux fruits, et ont une saveur assez tranchante pour être distingués des autres sortes.

Les sucs huileux comprennent les huiles grasses, fixes et volatiles. *Voyez* chacun de ces principes, page 265 et suiv.

Les sucs sucrés nous fournissent le sucre, les *sapa* et *defrutum*, en français *raisiné*.

Mais reprenons l'histoire des sucs exprimés, et voyons quels sont les principes qu'ils contiennent, et quels sont les procédés à l'aide desquels on parvient à les clarifier.

Les sucs de plantes, obtenus par l'expression, contiennent le suc propre, d'une part, et la partie colorante verte, ou le parenchyme, de l'autre. Dans cet état ils présentent un corps mixte, dont chaque partie distincte est elle-même très complexe. Chacune de ces parties a des propriétés particulières qui n'ont rien d'analogue, et les usages auxquels elles s'appliquent sont totalement différents. Pour pouvoir jouir de l'une et de l'autre avec quelque avantage, il s'agit de les séparer : cette séparation, qui est purement mécanique, prend le nom de dépuration.

Dépuration des sucs de plantes.

C'est une opération par laquelle on obtient d'un côté l'eau de végétation, et de l'autre la partie colorante des plantes. Cette dépuration se fait à froid ou par l'intermède du calorique.

La dépuration à froid s'opère de deux manières ; savoir, par la résidence et par la filtration.

La première a lieu par la différence des gravités spécifiques entre la partie colorante et le fluide du végétal. Il faut beaucoup de temps, et une température qui ne permette pas la fermentation de ces

ucs, et quelque précaution que l'on prenne, ces ucs ne sont jamais d'une parfaite transparence.

La seconde, celle qui s'opère par la filtration, st la plus sûre et la plus avantageuse. Elle consiste verser sur un filtre de papier sans colle, placé ar préférence dans un entonnoir de verre, les sucs ue l'on veut obtenir clairs. On remet sur le filtre es premières parties qui passent dans les récipients, usqu'à ce que le fluide soit très transparent, et our être tranquille sur les effets de la température le l'atmosphère, on procède du soir au matin.

La dépuration à chaud s'opère, ou à la tempéature de l'eau bouillante, ou à celle de 60 degrés eulement, qui est celui du bain marie.

On ne doit se permettre le degré d'ébullition, ue pour les sucs de plantes destinées à faire des xtraits. Quelquefois on y ajoute des blancs d'œufs ouettés, mais ce n'est pas un mode de plus de larification, ce n'est qu'un moyen auxiliaire qu'on joute à la clarification.

La clarification des sucs, à la température de 60 egrés, s'opère dans les vaisseaux fermés et au bain narie. Elle s'exerce sur les sucs des plantes crucieres, et des plantes quelconques, lorsqu'on est pressé ar le temps pour les délivrer : mais alors on attend u'ils soient totalement réfroidis avant de les verser ur le filtre.

Remarques.

Les sucs de plantes sont ou magistraux ou offiinaux. *Voyez* à l'égard des premiers les exemples ue nous avons cités, page 160.

Les sucs officinaux sont ceux que l'on prépare our être conservés au moins d'une année à l'autre. Nous citerons dans un moment ceux de cette classe que l'on est obligé de préparer d'avance pour la rovision de l'année.

Nous avons dit plus haut que les sucs exprimés taient composés de deux parties parties distinctes,

le *suc* et la *partie colorante*. Par la filtration, le suc est recueilli à part, et on trouve dans le filtre la partie colorante verte. Cette dernière à laquelle on a donné assez improprement le nom de *fécule colorante*, n'est pas une fécule : c'est une matière extractive proprement dite qui n'est pas précisément une résine, mais qui se comporte à peu près comme les résines à l'égard des dissolvants. Cette matière étant sèche, se fonce en couleur par son contact avec la lumière ; elle est dissoluble dans les huiles, dans les graisses, dans l'alcool : depuis quelque temps on semble vouloir donner la préférence à cette matière pour colorer les onguents et les emplâtres qui doivent participer de leur principe colorant ; mais en traitant des onguents et des emplâtres, je ferai connaître les inconvénients de cet usage. Les glaciers tirent parti de cette matière dissoute dans l'alcool, pour colorer leurs glaces.

Avec les sucs de plantes, on obtient par l'évaporation de quelques-uns d'eux, de prétendus sels essentiels et des extraits. Nous traiterons de ceux-ci en traitant de l'analyse des végétaux par le feu.

Dans l'ancienne nomenclature chimique on donnait le nom de *sels essentiels* aux différents produits crystallisés, que l'on obtenait à la suite de l'évaporation des sucs des plantes. Mais dans le plus grand nombre, ces sels qui étaient de la nature des sulfates, des nitrates, n'étaient pas réellement essentiels aux végétaux d'où on les obtenait, puisqu'ils se rencontraient par-tout ailleurs, et d'un autre côté les sucs qui par l'évaporation donnent des crystaux solubles, ces crystaux n'ont pas les propriétés qui caractérisent les sels proprement dits, ils se rapprochent plus des acidules que des sels ; et les chimistes modernes, en supprimant le mot et l'ordre des sels essentiels, les ont bien mieux signalés en les classant dans la série des acides végétaux.

Des sucs acides.

Ce sont les sucs exprimés de certains fruits de ...veur acide, que l'on obtient par l'expression. On ...mpte parmi les sucs acides, ceux de berberis, de ...trons, de coings, de framboises, de grenades, de ...oseilles, de mûres, d'oranges, de verjus, etc.

On doit se procurer ces fruits, quelque temps ...ant leur maturité, afin que leurs sucs jouissent de ...ute leur acidité; plus ils approchent de la maturité, ...us ils contiennent de principe muqueux, et moins ...urs sucs sont acides.

Les procédés, pour obtenir ces sortes de sucs, ...rient suivant la nature du fruit; de même les ...oyens de dépuration offrent quelques différences. ...ous allons essayer de les faire connaître.

Suc de berberis ou *épinevinette.*

Suc d'un petit fruit rouge qui appartient à un ...brisseau rameux de l'hexandrie monogynie de *...innée.*

On récolte ce fruit avant sa maturité; on le monde ... ses péduncules, on le pile dans un mortier d'a...the ou de gayac; on exprime et on filtre. Ce suc ...t très acide, et passe assez promptement à travers ... filtre. On le conserve dans des bouteilles pleines ...ec un peu d'huile d'olive dans le goulot de la bou...ille, et dans une cave dont la température n'ex...de pas 5 degrés au-dessus de o.

Remarques.

On fait avec ce suc un rob, un syrop simple, un ...rop avec le corail.

Le suc de berberis est d'une forte acidité, et très ...tringent.

On monde les semences qui sont restées dans le ...nge d'expression, et on les conserve à part. Ces se-

mences entrent dans la composition de la poudre astringente

De l'électuaire de psillium,
——————— diaprun,
——————— diascordium,
De l'onguent de la comtesse.

Suc de citron.

On choisit les citrons les plus gros, dont l'écorce soit d'une belle couleur jaune et bien saine. On enlève d'abord cet épiderme que l'on nomme *zeste*. On la sèche et on la conserve à part. On sépare la seconde enveloppe qui est coriacée; ensuite on détache les semences ou graines que l'on fait sécher pour les conserver pour l'usage.

C'est dans la substance charnue qu'est engagé le suc de citron : on l'écrase dans un vase de terre vernissée, de faïence ou de porcelaine. On abandonne ce fruit à soi-même pendant 24 heures; ensuite on l'exprime dans un linge, et même à la presse. Ce suc est un peu trouble; mais il s'éclaircit avec le temps dans les bouteilles que l'on bouche soigneusement, après avoir mis de l'huile dans le goulot. On tient les bouteilles de bout et à la cave. Ici, la dépuration s'opère par la résidence. On peut le filtrer avant que de l'introduire dans les bouteilles, et on l'obtient très clair.

On peut faire avec ce suc de la limonade en tous les temps : pour lui donner l'odeur du citron, on ajoute un peu d'écorce, ou on rape un citron avec un peu de sucre, et on donne à l'eau le degré d'acidité que l'on veut, en y ajoutant du suc de citron.

On concentre ce suc en l'exposant à la gelée. On en prépare l'acide citrique. *Voyez* acide citrique.

Suc de coings.

On prend des coings qui soient encore verts, on les pelle avec un instrument tranchant, on les rape et on les exprime.

Il faut les laisser fermenter du jour au lendemain
vant de les exprimer ; ensuite on filtre le suc ex-
rimé, et on le conserve comme il est dit ci-dessus
our l'usage.

On en fait un syrop, un rob, etc.

La saveur du suc de coings est acide un peu aus-
re. Ce suc est astringent ; on s'en sert dans les cours
e ventre.

Suc de framboises.

Le suc de framboises est gélatineux ; on l'exprime
on le convertit sur le champ en syrop.

Suc de grenades.

Il en est du suc de ce fruit comme de celui des
amboises. Il est magistral ; on en fait du syrop avec
u sucre.

Suc de groseilles.

Il y a plusieurs procédés pour préparer le suc de
oseilles.

Le premier consiste à prendre des groseilles non
ncore mûres, à les monder de leurs rafles, à les écra-
r, et à les exposer à une température de 15 à 20
egrés. On les agite de temps à autre pour renouveler
s surfaces ; et au bout de quelques jours, le suc pa-
ît s'éclaircir : on exprime et on filtre.

Second procédé : on érafle les groseilles ; on les
et dans une bassine sur un feu très doux : le suc de
groseille exsude de lui-même. A mesure qu'il se
ontre dans la bassine, on le coule à travers un
mis de crin non croisé. On a soin de ne pas écraser
groseille. Le suc en sort à l'aide du calorique.
orsqu'on a tout obtenu ce suc sans nulle expres-
on, on y ajoute deux cuillerées d'alcool par chaque
ouble litre ; on agite avec une cuiller ; on laisse
rmenter pendant deux ou trois jours : c'est alors
ue l'on peut filtrer le suc.

Remarques.

On est dans l'usage d'ajouter un peu de suc de mûres et de framboises au suc de groseilles pour lui donner de la couleur.

Suc d'oranges et de bigarades.

Les sucs de ces fruits sont magistraux, et non pas officinaux.

Suc de verjus.

Le verjus est une espèce de raisin qui ne mûrit que difficilement et sur l'arrière-saison. On le cueille lorsqu'il est encore vert. On le monde de sa raffle, ou on écrase les grains dans un mortier de pierre ou de bois, ou dans un moulin : on exprime fortement. Au bout de 24 heures, ce suc est bon à filtrer.

On en fait le syrop de verjus.

Remarques.

Un pharmacien des départements s'est permis de publier qu'il substituait avantageusement le suc de verjus au suc de citron. Sans doute il s'est égaré dans cette annonce. On ne doit se permettre, en pharmacie, aucune substitution, et la différence de l'acidité de l'un et de l'autre est si grande, qu'on s'étonne qu'un savant se soit avancé aussi inconsidérément.

Sucre des mûres.

On peut, à volonté, mettre en réserve du suc de mûres, et le procédé est fort simple.

Il faut choisir des mûres encore rouges. On les expose au même travail que pour la groseille, et on met le suc en bouteilles. On garnit le goulot d'un peu d'huile d'olives.

Remarques.

Le suc de mûres est extrêmement mucilagineux. Il ne faut pas prétendre à l'obtenir limpide; son état

plus avantageux est d'être très abondant en prin-
pe muqueux.

Il y a quelques pharmaciens qui recommandent conserver les sucs de fruits sans les soumettre à la rmentation, ni à la filtration. Voici quel est le prodé qu'ils indiquent: Ils mettent du suc de groseilles, r exemple, dans une bouteille assez grande qu'ils emplissent qu'aux deux tiers; ils placent cette boulle dans un bain-marie, dont on augmente la dené au moyen du foin que l'on ajoute à l'eau du bain arie. Ils assurent que, par ce procédé, ils perfecnnent l'acide dont la gélatine se détruit au profit suc.

Sucs de nerprun, d'yèble, de sureau.

On obtient le suc de ces fruits par la percussion et xpression.

Ceux de ces sucs que l'on veut conserver sont sous à la fermentation. On a remarqué que le syrop nerprun fait avec le suc de ce fruit fermenté, était is purgatif.

§ III. *Analyse végétale par le calorique.*

En n'employant aucun autre intermède que le orique pour extraire les divers principes des végéx ou des produits des végétaux, on aperçoit que n obtient le muqueux ou le mucilage, le sucre, gélatineux, les divers extraits, l'eau essentielle, ome.

Si on applique le calorique en élevant la tempérae à des degrés supérieurs à celui de l'eau bouilte, on obtient tous les produits médiats, c'est-àe, ceux qui participent des combinaisons fortuites d'accident.

Le muqueux se rencontre dans le suc gommeux acquiert de la consistance.

Le sucre s'obtient par l'évaporation des sucs rés; c'est ainsi que, dans le Canada et la Virgi-, on obtient du sucre de l'érable par l'évaporation

du suc de ce végétal qu'on a obtenu par incision. Cinq miriagrammes produisent cinq kilogrammes de sucre.

M. *Achard*, de Berlin, a publié son procédé par lequel il pouvait retirer de la betterave blanche une quantité de sucre assez considérable. Ce procédé consiste à faire cuire la betterave, à en exprimer le suc, et à l'évaporer jusqu'à la consistance de syrop. Puis il place ce syrop dans une étuve ; et l'évaporation achevée, on trouve un sucre crystallisé dans l'état de moscouade; mais cette moscouade s'est trouvée brune et d'un goût peu agréable.

Le citoyen *Déyeux* a perfectionné le procédé de M. *Achard*. Il fait raper la betterave crue et exprimer le suc ; ce suc évaporé et soumis à latempérature de l'étuve, à propos et pendant le temps convenable, lui a donné près d'un quart de plus de moscouade que par le procédé de M. *Achard*. Il paraît que le chimiste français a obtenu, d'après les calculs de comparaison, de 25 mille kilogrammes (50 mille ℔) , 22 myriagrammes (448 ℔) de sucre pur.

Le gélatineux peut s'obtenir de la seule évaporation du suc exprimé de la groseille. Nous rappellerons l'idée de ce principe en traitant des condits de fruits.

L'extractif comprend les divers extraits de pharmacie dont nous allons présenter la série.

Après les extraits, nous ferons suivre immédiatement la série des eaux essentielles , parmi lesquelles nous découvrirons l'arome, un peu d'huile volatile rendue miscible à l'eau par la présence d'un peu d'acide acéteux qui s'est formé dans l'intérieur des vaisseaux distillatoires.

Les végétaux soumis à une température supérieure au degré 80, nous offrent tous les produits de la distillation à la cornue, tels que les esprits acides et les huiles médiates.

Remarquons que dans tous ces produits de pharmacie, nous avons pu, à la rigueur, les obtenir sans aucu

ucun intermède que le calorique. Ainsi donc, par es seuls modes analytiques, nous serons parvenus à présenter la division méthodique et le tableau e réunion de tous les produits des opérations pharmaceuto-chimiques compris dans le système végétal.

Des extraits de pharmacie.

Les extraits sont des produits pharmaceuto-chimiques qui participent de l'expression de suc des égétaux ou de leur infusion, décoction ou macération dans un fluide approprié, rapproché jusqu'à constance de miel épais, ou jusqu'à siccité, par le moyen d'une évaporation lente. On distingue donc es extraits, relativement à leur consistance, en extraits mous et secs. Mais si on examine les extraits relativement à leur nature, on remarque, d'après le élèbre *Rouelle*, qu'ils peuvent être compris sous uatre genres, savoir : en extraits gommeux ou mucilagineux, en extraits gommo-résineux, en extraits ommo-résineux savoneux, et en extraits résineux roprement dits.

Les extraits gommeux sont ceux qui ont la proriété de se dissoudre dans l'eau, sans en troubler ensiblement la transparence; ils lui communiquent eulement un état lintescent.

Les extraits gommo-résineux participent de la omme et de la résine, sont dissolubles dans l'eau, nais ils en troublent sensiblement la transparence, n lui communiquant un état lactescent.

Les extraits gommo-résineux savoneux sont l'extractif proprement dit, qui est soluble dans l'eau, ans en troubler la transparence, mais qui la colore ensiblement. Ces sortes d'extraits se dissolvent pareillement dans l'alcool, et cette faculté soluble dans e menstrue, avait fait penser à *Rouelle* qu'ils étaient nalogues au savon, ou mieux encore qu'ils participaient de la gomme et de la résine, unies à une matère saline, qui en faisait comme une espèce de

savon. Mais il est bien reconnu à présent qu'il n'y a point de résines à l'état de savon dans ces extraits. Cette classe d'extraits est la plus nombreuse parmi les végétaux et les extraits de pharmacie.

Les extraits résineux sont ceux qui tiennent de la nature des résines, et qui ont pour caractère d'être insolubles dans l'eau, et de n'être solubles que dans l'alcool.

Remarques.

En offrant la série des extraits de pharmacie, nous sommes obligés de prévenir que si nous les comprenons sous le troisième genre ou mode d'analyse qui est celui par le feu, c'est parce que les sucs exprimés des végétaux étant rapprochés par une évaporation convenable, donnent en effet des extraits de tous les genres, mous et secs. Mais l'art pratique a donné lieu à des observations sur le compte des extraits, qu'un pharmacien ne doit pas ignorer, et qui nous autorisent à comprendre les extraits sous la même section, quoique la plupart soient traités par l'intermède de l'eau et même celui de l'alcool.

Généralement parlant, les extraits qui procèdent de l'évaporation des sucs des plantes, ne sont pas pourvus d'un principe extractif aussi parfaitement élaboré que les mêmes extraits que l'on a pu préparer avec ces plantes séchées avec soin. Le suc de la fumeterre évaporé jusqu'à consistance d'extrait, donnera un extrait qui sera moins parfait, qui sera plus sujet à la moisissure que le même extrait préparé avec la plante sèche soumise à l'action de l'eau bouillante, en infusion prolongée. Il est donc des circonstances qui invitent à préférer les plantes sèches aux plantes vertes. Mais il est pareillement des circonstances où les extraits doivent nécessairement se préparer avec les sucs de plantes. On peut poser en principe, que toutes les plantes qui sont d'une texture très tendre, qui contiennent beaucoup d'eau de végétation, fournissent nécessairement leurs extraits par l'évaporation

e leurs sucs exprimés: telles sont, pour exemples, es plantes chicoracées, les crucifères, et généralement toutes les plantes qui ne peuvent pas être conservées par la dessication; et que toutes celles qui peuvent être conservées sèches, doivent être employées dans cet état par préférence, pour fournir urs extraits.

On tire des extraits de toutes les parties des plantes, epuis les racines jusqu'aux semences inclusivement; ais les extraits obtenus des fruits portent plus particulièrement le nom de *rob*, et on a consacré celui : *sapa* ou *defrutum* pour le moût de raisins évaporé ı consistance d'extrait.

Les extraits sont simples ou composés, mous ou es; nous les distinguerons donc par leur nature, ır leur état simple et composé, et par leur consisnce. Commençons par les extraits gommeux.

Des extraits gommeux ou mucilagineux.

Déjà nous l'avons dit, les extraits gommeux ou ucilagineux sont ceux qui ont la propriété de se soudre dans l'eau, sans en troubler la transpance. Ils prennent le nom de *mucilage*, lorsqu'ils t d'une consistance demi-fluide. C'est ainsi, par emple, que l'on donne le nom de mucilage à la mme adragant, à la gomme arabique, qui ont été ayées ou à moitié dissoutes dans un peu d'eau, de nière à présenter la consistance d'une colle ordire. Le mucilage et le principe muqueux ou gomux ne sont donc qu'une seule et même substance. corps muqueux ou mucilagineux est très répandu mi les végétaux : on le rencontre dans les sences de lin, de fenu-grec, de coings, dans la rae de guimauve, etc., etc.; et il se présente dans nature, sous la forme d'extrait, dans les espèces gomme arabique, adragant, dans les gommes du sier, du prunier, de l'abricotier.

Extraction des mucilages.

℞ semences de psillium 5 hectogrammes (℔ j) ;
Concassez cette semence, versez par-dessus
de l'eau bouillante . . 3 kilogrammes.

Faites macérer dans les vaisseaux clos, à une température de 40 à 50 degrés, jusqu'à ce que l'eau soit un peu plus collante que du blanc d'œuf. Passez à travers un linge avec forte expression.

On prépare de la même manière
Les mucilages de semences de lin ;
de fenugrec ;
de coings ;
de racines de guimauve.

Le mucilage de la gomme arabique s'obtient en dissolvant cette gomme dans l'eau.

Le mucilage de la gomme adragant se prépare en dissolvant de cette gomme en poudre dans une suffisante quantité d'eau. Celle-ci est employée comme excipient pour donner de la consistance aux tablettes préparées sans feu. Avec ce mucilage de gomme arabique, on prépare les pâtes pectorales sucrées de jujube, de guimauve, etc.

Les mucilages des semences et racines sont des boissons adoucissantes qui doivent être préparées et employées tous les jours, parce qu'elles passent très facilement à la fermentation acide.

Les mêmes mucilages évaporés au bain marie jusqu'a consistence de miel épais, forment ce que l'on connaît sous le nom d'*extraits gommeux*.

Remarques.

Les extraits gommeux sont adoucissants, propres pour la toux, pour calmer les chaleurs de poitrine.

Des extraits gommeux sucrés.

Ces sortes d'extraits participent du sucre et du mucilage ou extrait gommeux. On y comprend les extraits de genièvre, de réglisse et de polypode. Les deux premiers se préparent en grand dans certains

boratoires pour être mis ensuite en vente dans le ommerce de la droguerie. Mais le pharmacien, jaoux de sa gloire, de l'honneur de son état, prépare es sortes d'extraits par les procédés que nous allons ndiquer.

Extrait de genièvre.

Prenez des baies de genièvre récentes, presque nûres, la quantité que vous voudrez.

Mettez-les dans un tonneau de bois blanc ; versez ar-dessus de l'eau très pure et très claire, en assez rande quantité pour qu'elle surnage. Laissez macérer à froid pendant 36 heures. Tirez à clair la queur en ouvrant la canelle située à la base du nneau.

Versez de nouvelle eau par-dessus les baies, pour n dissoudre tout le principe extractif. Faites macérer comme ci-dessus ; tirez la liqueur à clair, éunissez-la à la première ; laissez reposer pour onner le temps aux matières étrangères de se prépiter. Décantez ; faites évaporer jusqu'à réduction 'un tiers ; laissez refroidir complettement. La subsnce résineuse qui se trouvait suspendue dans le quide, se précipitera au fond du vase qui a servi e récipient. Décantez, pour retenir cette partie ésineuse.

Faites évaporer de nouveau jusqu'à réduction d'un econd tiers : procédez comme ci-dessus pour séparer résine qui se montrera de nouveau : enfin, faites vaporer le troisième tiers jusqu'à consistance d'exait. (1). On obtient par ce procédé un extrait gomieux sucré bien homogène, d'une belle couleur 'ambre, d'une saveur douce sans amertume, et ui ne se noircit pas, et ne se grumèle pas comme

(1) On reconnaît qu'un extrait est cuit en consistance lorsqu'en en vernt un peu sur du papier gris, lorsqu'il est chaud, il ne traverse pas le apier.

l'extrait de genièvre du commerce qui est amère et grumelé.

L'extrait de genièvre est un excellent stomachique. On en prend la grosseur d'une noisette immédiatement avant ou après le repas.

Extrait de réglisse.

L'extrait de réglisse que préparent les pharmaciens, est d'une belle couleur ambrée, d'une saveur douce, sucrée, et ne présente pas les inconvénients de celui du commerce, connu sous le nom de suc de réglisse noir.

Pour préparer cet extrait, on prend de la racine de réglisse sèche d'Espagne ou de nos pays méridionaux : on la ratisse soigneusement pour lui enlever son épiderme qui recèle un principe âcre résineux. On coupe cette racine par tranches, et on la fait macérer dans l'eau à froid. On passe la macération à travers un linge, et on procède à l'évaporation de la même manière que pour l'extrait de genièvre.

C'est avec cet extrait de réglisse que l'on doit préparer la teinture de *fuller*, et toutes les préparations dans lesquelles le suc de réglisse entre comme objet d'agrément pour la saveur.

On ne peut se permettre l'usage du suc de réglisse qui nous arrive de Marseille, qu'après l'avoir purifié soi-même. Voici quel est le procédé le plus avantageux :

On prend du suc de réglisse, en cylindre ou en bâton ; on le coupe par petits morceaux, et on le fait dissoudre à froid, dans une grande quantité d'eau. On passe ensuite à travers un tamis de crin. On laisse reposer la liqueur assez long-temps pour qu'elle dépose au fond du vase qui la contient, toutes les matières qui n'étaient que suspendues et non tenues en solution. Alors on fait évaporer à feu nu jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un tiers du fluide : on achève

vaporation au bain marie jusqu'à consistance
extrait mou.

Celui-ci entre dans la composition de la thériaque,
s pilules de styrax, des trochisques béchiques
irs. C'est avec ce même extrait de réglisse, que
n prépare le réglisse à l'anis, à la vanille, à la
olette, à l'ambre, etc.

Extrait de polypode.

Cet extrait est gommeux, sucré, et se prépare
ec la racine sèche du polypode.

On choisit cette racine, on la coupe, ou on la
se par morceaux ; on verse par-dessus de l'eau
uillante, pour enlever par une première infusion
principe extractif âcre qui réside dans l'écorce.
rejette cette première infusion comme inutile :
verse de nouvelle eau bouillante sur la racine,
prolonge l'infusion à l'aide d'une température
40 à 50 degrés : on coule à travers un linge ;
laisse reposer ; on décante, et on fait évaporer
la fin au bain marie, jusqu'à consistance requise.

Cet extrait est d'une saveur douce, sucrée, lors-
il a été bien préparé. Il est pectoral et adoucissant,
èrement laxatif.

Des extraits gommo-résineux.

Ces sortes d'extraits participent de l'union des
ncipes gommeux et résineux. Ils se préparent par
termède de l'eau.

Extrait de rhubarbe.

Prenez de la rhubarbe choisie, bien saine et bien
rbrée dans l'intérieur. . . . . . . 208 gram. ℔ ß.

Mettez dans un vase d'infusion ; versez par-dessus
l'eau bouillante jusqu'à la hauteur de 4 doigts.
olongez l'infusion pendant 12 heures ou environ.
ulez cette infusion avec expression. Versez de
uvelle eau bouillante sur ce qui est resté dans le

linge, faites infuser de nouveau, coulez, exprimez, réunissez les liqueurs, faites passer à travers un drap de laine, jusqu'à ce que la liqueur soit claire. Faites ensuite évaporer jusqu'à consistance d'extrait.

Cet extrait est stomachique, légèrement purgatif, et propre contre les vers. On l'emploie dans la dysenterie, dans la diarrhée, et dans les maladies des vers. La dose est depuis 6 décigrammes jusqu'à 2 grammes.

On prépare de la même manière,

L'extrait d'hellébore,
——— de coloquinte,
——— d'agaric.

Remarques.

Pour préparer ces extraits, il est bon de faire remarquer que l'infusion est préférable à l'ébullition, en ce que cette dernière occasionne une dissociation entre le principe gommeux et le principe résineux, et qu'alors l'extrait ne serait pas parfaitement uni, et n'aurait pas les propriétés qu'on doit en attendre. D'autre part, il faut faire présenter beaucoup de surfaces aux corps dont on veut obtenir l'extrait. Ainsi on réduit la rhubarbe en morceaux que l'on arrache avec des tenailles; on fait de même à l'égard de la coloquinte et de l'agaric, et on concasse la racine d'hellébore noir que l'on doit employer sèche par préférence.

L'extrait d'hellébore noir est un purgatif drastique. Il fait la base des pilules de Backer. La dose est depuis 2 décigrammes jusqu'à 6.

On en fait usage dans l'hydropisie.

L'extrait de coloquinte a des propriétés analogues, et s'emploie à la même dose.

L'extrait d'agaric, dont il est question ici, est celui que l'on prépare à l'eau. Il est hydragogue. On l'emploie depuis cinq décigrammes jusqu'à un gramme.

Extrait de quinquina.

Cet extrait se prépare de plusieurs manières, et t sous deux états relativement à sa consistance. 'un est l'extrait mou de quinquina, l'autre est l'ex-ait sec. Ces deux extraits ne diffèrent pas moins ıtre eux pour les principes que par la consistance. *'oyez* Extrait sec de quinquina.

L'extrait mou de quinquina est gommo-résineux. our le préparer,

Prenez quinquina du Pérou, bien choisi, 64 gram-ıes ℥ ij.

Réduisez en poudre grossière.

Faites bouillir dans un vase clos, avec une suffi-ınte quantité d'eau, pour en obtenir tout le principe ҳtractif. Faites évaporer jusqu'à consistance d'extrait ıou, par l'intermède du bain marie.

Cet extrait est employé, à la dose d'un gramme ısqu'à quatre, pour guérir la fièvre.

Extrait de gayac.

Il ne faut pas confondre l'extrait de gayac avec . résine du même nom (1).

Extrait d'opium, ou laudanum.

L'opium a fait l'objet des travaux de beaucoup e savants. Les uns, en qualité de naturalistes, ont herché à le connaître dans son origine; d'autres, n qualité de chimistes, en ont fait l'analyse pour tre certains de la nature des principes qui le consti-ıent. Le citoyen *Baumé* est un de ceux qui s'est plus occupé de la recherche des principes de cette ıbstance, qui tient un rang parmi les médicaments éroïques; il est bien démontré à tous que l'opium u commerce est un extrait préparé par l'art, et ue c'est un produit gommeux résineux, obtenu par

(1) L'extrait de gayac participe de la gomme et de la résine. Il se prépare ar la décoction dans l'eau.

l'expression et la décoction des feuilles, des tiges et des têtes de pavots, que l'on a rassemblées sous un plus petit volume par le moyen de l'évaporation, jusqu'à consistance de miel épais.

Le citoyen *Dubuc* a examiné l'opium du commerce avec sa sagacité habituelle, et il a remarqué qu'il contenait un quart de tiges, feuilles, péduncules, capsules et semences de pavots écrasés. C'est à ces matières d'interposition que le citoyen Dubuc attribue l'odeur vireuse nauséabonde de l'opium. Cette opinion est assez généralement adoptée, et semble se confirmer par l'expérience. Ce qu'il y a de certain, c'est que l'extrait d'opium, préparé directement avec la décoction des têtes de pavots, n'a nullement d'odeur vireuse.

Il y a plusieurs procédés pour préparer l'extrait d'opium. Le premier que nous décrirons, est celui qui est consigné dans le code médicamentaire ; voici en quoi il consiste :

Prenez de l'opium choisi, coupé par morceaux, la quantité que vous voudrez ; du vin blanc, quantité suffisante pour dissoudre l'opium à consistance de bouillie. On opère la solution au bain marie, ensuite on la coule avec une moyenne expression, à travers un linge, et on la fait évaporer jusqu'à consistance pilulaire.

Autre procédé.

Celui-ci appartient au citoyen *Baumé*. L'intention de l'auteur était d'obtenir la partie gommeuse de l'opium, à part celle résineuse. Le citoyen *Baumé* recommande de couper par morceaux deux kilogrammes d'opium, de faire bouillir dans 12 ou 15 litres d'eau pendant une demi-heure ou environ, et de passer ensuite cette décoction avec forte expression. On fait bouillir le résidu dans de nouvelle eau, à deux ou trois reprises, jusqu'à ce que tout l'extrait de l'opium soit dissout. Dans cet état, on passe à travers un drap de laine, pour obtenir la solution autant

ire que possible. On fait évaporer jusqu'à ce qu'il reste plus qu'environ cinq kilogrammes de liquide. cette époque commence ce que *Baumé* appelle *estion.* On met cette liqueur dans un vase d'étain, un bain de sable dont on élève la température qu'à faire bouillir légèrement. A mesure que l'eau apore, on la renouvelle, et on maintient le tout même état pendant trois mois, nuit et jour, ou mois de jour.

Cette manière d'opérer, dénommée *digestion*, est gue et n'offre pas tous les avantages du procédé Josse avec l'amendement de *Bucquet.*

trait gommeux d'opium par le procédé de Josse.

Prenez un morceau d'opium; frottez-le dans la in, en plongeant celle-ci dans l'eau élevée à 10 à degrés. L'eau dissout la partie gommeuse, et ne se rge pas de la partie résineuse. Il reste dans la main matièr téenace semblable au gluten du froment, qui paraît tenir des principes des animaux. On met te matière de côté, et on l'emploie aux mêmes ges que le gluten. Voyez *gluten.*

L'extrait gommeux qui s'est dissout dans l'eau à la eur du frottement, a besoin d'être légèrement uffé pour être purifié en traversant le drap de ne. C'est alors qu'on le fait évaporer jusqu'à conance d'extrait pilulaire.

Quelque précaution que l'on prenne, l'extrait préé par ce procédé contient un peu de résine, et st pas conséquemment purement gommeux. Mais en faut bien qu'il ait l'odeur vireuse des autres èces d'extraits d'opium.

C'est à l'extrait d'opium préparé par le procédé de sse, que les médecins donnent actuellement la préenee. Il est calmant, doux et tranquille; il excite sommeil, il appaise la violence de la toux.

L'extrait d'opium ou laudanum entre dans la comsition de l'orviétan des pilules de cinoglosse, de sty-

rax, starke, dans celle du diascordium, de la thériaque céleste, du *requies nicolaï*, de la poudre absorbante, astringente, du baume hypnotique (1).

On se sert aussi de l'extrait d'opium extérieurement en petites mouches appliquées sur la tempe, pour appaiser les douleurs de tête et celle des dents.

Extrait d'opium avec le suc de coings de langelot.

Prenez opium, 128 grammes (4 onces); suc de coings clarifié, 3 litres. Mettez l'opium coupé par petits morceaux dans un matras; versez par-dessus le suc de coings. Faites chauffer au bain marie pour opérer la solution de l'opium; abandonnez ce mélange à lui-même pendant un mois : il s'établit une fermentation qui trouble la liqueur. Filtrez, et faites évaporer jusqu'à consistance pilulaire.

Remarques

Cet extrait d'opium est à-peu-près semblable à celui préparé avec le vin. On ne lui a pas reconnu des propriétés qui lui méritent quelque préférence.

Des extraits gommeux résineux savoneux.

Cette série d'extraits est la plus nombreuse; elle comprend les produits immédiats des végétaux désignés sous l'acception plus exacte d'*extractifs proprement dits*. Leur caractère est d'être soluble dans l'eau sans en troubler la transparence; mais ils la colorent. Un second caractère qui les distingue des autres espèces d'extraits, c'est d'être solubles dans l'alcool et dans l'eau.

Extrait d'aloës.

L'aloës est un suc épaissi du suc exprimé des différentes espèces d'aloës et de leur décoction dans l'eau. L'aloës naturel qui exsude des feuilles de la plante du même nom est trop rare pour être mis au

---

(1) Qui assoupit.

ng des objets de matière médicale comme droerie.

Cet extrait n'est, à proprement parler, que l'aloës ccotrin du commerce purifié. On prend cette espèce aloës, on le fait dissoudre dans l'eau; on passe la lution à travers un linge; on laisse reposer; on cante, et on fait évaporer jusqu'à consistance prese solide, par l'intermède du bain marie.

L'extrait d'aloës est purgatif, tonique, vermifuge, omachique, et propre à exciter l'évacuation des gles. Il entre dans la composition de l'extrait panimagogue, des pilules balsamiques de Stahl.

Extrait de cachou.

Le cachou du commerce est lui-même un extrait . fruit d'une espèce de palmier appelé *arèque*, qui oît dans les Indes orientales. L'extrait du cachou éparé par les pharmaciens, n'est donc que le cachou urifié. Le procédé est le même que celui pour l'exuit d'aloës.

Un pharmacien exact n'emploie, dans aucune des éparations dans lesquelles le cachou entre pour elque chose, que son extrait qu'il a préparé luiême.

L'extrait de cachou est un fort bon stomachique; est astringent, propre dans la dysenterie. Il corge la mauvaise odeur de l'haleine.

On en fait des trochisques, des tablettes et pasles, etc. etc.

Extrait d'absynthe.

Pour préparer cet extrait, on prend par préférence s feuilles sèches d'absynthe, grandes et petites; on s brise, et on les soumet à l'action de l'eau bouilnte, en prolongeant l'infusion dans les vaisseaux faïence ou autres appropriés, pendant quatre ou x heures, à une température de 60 degrés. Ensuite n passe l'infusion; on laisse reposer; on décante, on fait évaporer jusqu'à consistance d'extrait. Cet

extrait est chaud, tonique, vermifuge, stomachique, propre pour rappeler les règles supprimées. On le fait entrer dans la composition des pilules balsamiques de *Stahl*, de *Beccher*.

Extrait d'armoise.

Cet extrait se prépare de la même manière que le précédent.

Il est vulnéraire, apéritif; il excite les mois aux femmes, et il convient dans les maladies de vapeur.

Extrait d'aristoloche.

Cet extrait se prépare avec la racine sèche de ce nom : on la brise, et on en fait la décoction dans l'eau, à deux reprises. On passe la décoction à travers un drap de laine; ensuite on la fait évaporer jusqu'à consistance d'extrait, à la chaleur du bain marie.

Cet extrait est un puissant emménagogue; il est vulnéraire, vermifuge; il convient dans l'asthme humide.

Extrait de centaurée.

On prend les fleurs de petite centaurée sèches; on les coupe menues, et on se comporte de la même manière que pour l'extrait d'absynthe.

Cet extrait est vermifuge, stomachique et fébrifuge.

Extrait de chardon béni.

Le procédé pour préparer cet extrait est le même que celui pour l'absynthe.

Il est d'une saveur amère, stomachique, et propre pour faciliter la digestion et faire couler la bile.

Extrait de coquelicot, ou de pavot rouge.

On doit prendre des fleurs de pavot rouge, séchées par le procédé que j'ai indiqué dans la première partie de cet ouvrage; les soumettre à l'infusion, ensuite

'expression. On laisse reposer la liqueur; on dé-
nte, et on fait évaporer au bain marie.

Cet extrait est cordial et facilite l'expectoration.

xtrait de chamœdrys, germandrée ou petit-chêne.

Cet extrait se prépare avec les feuilles sèches de
te plante, de la même manière que celui d'ab-
nthe.

Il est stomachique, amer, incisif, tonique et dia-
orétique.

Extrait de chicorée.

Cet extrait se prépare avec les feuilles de chicorée
oltées un peu avant la floraison de la plante. On
pile dans un mortier de marbre; on en exprime
uc, et on clarifie ce dernier par la filtration; en-
te on fait évaporer au bain marie, jusqu'à consis-
ce d'extrait.

Cet extrait est amer, stomachique, propre pour la
ilité de l'estomac, pour chasser les humeurs par
spiration.

Il est bon de remarquer que les feuilles de chicorée
ne sont pas arrivées à leur maturité fournissent
extrait qui se moisit à sa surface.

Extrait de bourrache.

a bourrache sèche est préférable à la bourrache
e dont on aurait exprimé le suc pour en faire
rait. J'ai remarqué que l'extrait que j'obtenais de
ourrache sèche par l'infusion dans l'eau était plus
ndant en quantité, et ne se couvrait pas de moi-
re comme celui que je préparais avec le suc
imé et dépuré de la même plante. On le prépare
 même manière que l'extrait d'absynthe.

et extrait est apéritif, un excellent dépuratif du
; il porte à la peau.

Extrait de Buglose.

et extrait se prépare de la même manière que le
édent, et lui est analogue à l'égard des propriétés.

Extrait de ciguë.

Prenez des feuilles de la grande ciguë dans le moment de sa plus grande vigueur, c'est-à-dire, dans l'état prochain de sa floraison; pilez-les dans un mortier de marbre; passez avec expression; filtrez ce suc exprimé. Faites évaporer à la chaleur du bain marie, jusqu'à consistance d'extrait.

Cet extrait a joui d'une grande réputation pour la guérison des cancers et contre les maladies squirreuses: il est narcotique et résolutif. On s'en sert intérieurement et extérieurement.

Extrait de ciguë à la manière de Stork.

On prend la ciguë comme ci-dessus; on la pile on en exprime le suc, et on le fait passer à travers un blanchet ou drap de laine; ensuite on évapore le suc jusqu'à consistance d'extrait: alors on ajoute à cet extrait une quantité suffisante de poudre de ciguë pour en former une masse propre à former des pilules. C'était le remède de *Stork* contre les cancers. La dose en est depuis un gramme jusqu'à quatre.

Remarques.

Stork ne dépure pas le suc de ciguë pour préparer l'extrait d'après sa méthode. Cet extrait contient donc la partie colorante verte ou parenchyme de la plante avec quelques fragments de la plante. Mais c'est cette partie verte que l'on nomme *fécule*, terme qui ne lui convient nullement, puisqu'elle n'a rien qui ressemble aux fécules proprement dites, qui change réellement la nature et les propriétés de cet extrait. Il faut savoir que cette partie verte est ce que l'on désigne parfaitement bien aujourd'hui sous le nom d'extractif colorant. Cet extractif, délayé dans le suc ou principe immédiat de la ciguë, est soluble dans l'alcool, dans les huiles, mais non pas dans l'eau tant qu'il est récemment séparé de l'eau de végétation par la filtration et la simple exsiccation à l'air libre: mais il se

trouv

uve uni dans le suc de la plante avec un peu d'al-
mine végétal; et dès que le suc éprouve l'action
calorique, il s'opère deux phénomènes chimi-
es bien dignes de remarque, et qui donnent à
trait un ton de couleur qui lui est étranger, et une
érogénéité qui le rend tout à fait extraordinaire
autres espèces d'extraits. Voici ce qu'il arrive
is cette opération : Le calorique sépare l'albumine
deux sortes d'extractifs avec qui il était uni. Cet
umine se solidifie, et se précipite sous forme de
lebot. L'extractif colorant s'oxigène, et prend le
actère de l'extractif oxigéné et insoluble. Il se pré-
ite comme font tous les corps qui ne sont point
ubles, et il s'interpose dans l'extractif proprement
, mais de manière à offrir des points ou molécules
matière solide seulement disséminée et non liée,
ı il résulte deux nuances de couleur distinctes
donnent à l'extrait un aspect désagréable à la vue.
e procédé de *Stork* est donc défectueux, puis-
il introduit dans son extrait de ciguë un corps qui
est étranger et à coup sûr inutile, attendu que,
ır le rendre soluble, il faudrait qu'il fût combiné
un alcali ou un acide assez fort pour l'attaquer
ctement. Les connaissances actuelles ne permet-
plus ces sortes d'alliances disparates, et ce n'est
pour ne pas refuser l'exécution d'une formule
ée d'après les anciens erremens que les pharma-
ıs continuent de préparer cet extrait selon la mé-
le de *Stork*.

Extrait de cochléaria.

et extrait se prépare avec le suc exprimé et dé-
é de la plante de ce nom. Le procédé est le même
pour l'extrait de ciguë. Cet extrait est un très
dépuratif du sang. Il est utile de s'en pourvoir,
ord comme extrait, et ensuite comme supplé-
ıt pour servir à la préparation des sucs de la
ıte de ce nom, dans la saison de l'hiver.
uatre grammes de cet extrait dissout dans 128

grammes d'eau distillée (4 onces), correspondent à la même quantité de suc de cochléaria.

Extrait de cresson.

L'extrait de cresson se prépare avec le suc exprimé et dépuré de la plante de ce nom. C'est le cresson de fontaine que l'on préfère. On le récolte à l'instant de sa floraison commençante.

Cet extrait a des propriétés vraiment importantes. Il est incisif, détersif, apéritif, propre pour la pierre du rein, pour lever les obstructions, pour exciter les mois aux femmes, pour les scorbut et pour les maladies de la rate. La dose est depuis un jusqu'à quatre grammes.

Extrait de concombre sauvage, ou elaterium.

Prenez des fruits de concombre sauvage un peu avant leur mâturité ; écrasez-les dans un mortier de pierre ou de marbre, coulez à travers un linge avec expression : laissez dépurer la liqueur par le repos ; décantez, et faites évaporer par une douce chaleur du bain marie, jusqu'à consistance d'extrait.

Cet extrait est un violent purgatif. Pris à la dose de cinq centigrammes jusqu'à trois décigrammes, il purge les sérosités, la pituite : on en fait usage dans l'hydropisie. Son nom d'*elaterium* lui vient du grec *eleao, agito, expello; je tourmente, je chasse.*

Extrait d'ortie grèche.

Le procédé pour préparer cet extrait est le même que pour ceux que l'on prépare avec les sucs exprimés et dépurés des plantes.

Cet extrait est apéritif et astringent : on l'emploie dans les crachements de sang occasionnés par la rupture de quelques vaisseaux, à la dose d'un gramme jusqu'à quatre.

Extrait de gentiane.

Cet extrait se prépare avec la racine de gentiane sèche et coupée en lames très minces. On la fait infu-

dans l'eau bouillante, en prolongeant l'infusion qu'à ce que la racine ait fourni son principe ex-ctif; alors on passe l'infusion, on la laisse se dé-rer par le repos; on décante, et on fait évaporer qu'à consistance d'extrait (1).

L'extrait de gentiane est stomachique, vermifuge fébrifuge. La dose est depuis 6 décigrammes jus-'à deux grammes.

Extrait de houblon.

On emploie les feuilles et les fleurs du houblon ur préparer cet extrait. On fait bouillir cette plante ns l'eau; on laisse dépurer la décoction qui a été ulée à travers un linge, et on la fait évaporer jus-à consistance d'extrait.

L'extrait de houblon est propre pour guérir les structions du foie et de la rate; il excite les urines, il fait paraître les mois aux femmes.

Extrait de valériane.

Cet extrait se prépare avec la valériane sèche et ncassée; on choisit par préférence la racine de la ite valériane; on la fait infuser dans plusieurs eaux uillantes, afin d'en épuiser tous les principes. On se toutes les infusions à travers un drap de laine; uite on fait évaporer jusqu'à consistance requise.

L'extrait de valériane est un puissant médicament ur la médecine; c'est un excellent anti-spasmodi-: il convient dans l'épilepsie; il excite les mois femmes, et on l'emploie avec succès dans les va-rs hystériques. La dose est depuis 6 décigrammes qu'à 12.

Extrait d'énula campana ou *d'aunée.*

On prépare cet extrait avec la racine d'énula cam-a récente ou sèche; mais je puis assurer, par ex-

---

(1) Une fois dite pour toutes, l'évaporation du dernier tiers de la liqueur a faire au bain marie.

périence, que la racine sèche est préférable. On la coupe ou on la réduit en poudre grossière ; on verse par-dessus de l'eau bouillante, et on prolonge l'infusion pendant cinq à six heures ; on passe à travers un linge, on laisse reposer la colature, on décante, on passe à travers un drap de laine, et on fait évaporer au bain marie jusqu'à consistance d'extrait.

L'extrait d'énula campana est stomachique, diurétique, et propre dans les maladies de l'asthme.

Extrait du rhus radicans ou toxicodendron.

Nous devons au cit. *Van-Mons*, célèbre chimiste de Bruxelles, un mémoire infiniment important sur le *rhus radicans* ou toxicodendron. Cette plante, qui croît naturellement dans la Caroline, est la même que celle que Linnée a nommée *toxicodendron foliis alatis, fructu purpureo pyriformi sparso.*

Cette plante, transportée en Europe, a long-temps été regardée comme une plante vénéneuse ; et jusqu'à la découverte faite par le cit. *Dufresnoy*, de l'efficacité du *rhus radicans* contre la paralysie et les dartres, on ne lui attribuait aucune vertu médicinale.

Les effets délétères de cette plante paraissent avoir pour cause une émanation gazeuse qui s'opère, soit lorsqu'elle est en activité de végétation, soit lorsqu'on la casse sur pied. On a remarqué que les feuilles sèches ou seulement fanées ne causaient jamais d'incommodités.

Voici le résultat de l'analyse chimique qu'a présenté le cit. Van-Mons. La substance dominante est un hydro-carbone entièrement combustible, lequel existe dans la tige comme dans les feuilles de cette plante ; elle contient beaucoup de tanin, d'acide gallique, peu de fécule verte, malgré la couleur foncée de ses feuilles, très peu de résine et de substance gommeuse.

Les effets de cette émanation vénéneuse du rhus radicans, dans la Caroline, sont des gonflemens à la tête, des démangeaisons cuisantes et des ampoules

ns nos climats, ce gaz délétère ne produit le plus
vent qu'une démangeaison aux avant-bras et au
, démangeaison qui disparaît en peu d'heures.
a meilleure méthode d'administrer le rhus radi-
s, est sans contredit en extrait.

extrait de rhus radicans peut se préparer de cinq
nières, savoir, avec les feuilles fraîches, avec les
illes oxidées, c'est-à-dire, qui commencent à chan-
de couleur sur le végétal même; avec les feuilles
nes infusées à chaud, et avec les mêmes infusées
oid.

ous ne nous permettrons aucune observation sur
divers modes de préparations, quoiqu'ils offrent
ample matière à discussion relativement à celui
méritérait d'être préféré. Nous suivrons le ci-
n Van-Mons lui-même, qui s'est prononcé très
mativement dans sa *Pharmacopée manuelle.*

our faire l'extrait du rhus radicans, on prend des
les de cette plante récemment cueillies, et au
nent d'un beau soleil, on les pile dans un mortier
narbre avec un pilon de bois; on étend cette
te pilée sur une pierre; on la retourne de temps
tre pour renouveler les surfaces à l'air; on l'y
e jusqu'à ce qu'on remarque qu'elle ne se noircit
avantage: alors on la remet dans le mortier, on
oie avec de l'eau, on la passe au tamis de crin, et
épète ce travail jusqu'à ce que toute la matière,
soit enlevée par cette espèce de lavage. Dans
tat, on fait bouillir la matière qui reste dans suf-
te quantité d'eau, et à plusieurs reprises; on réu-
outes les décoctions, on les clarifie, et on les rap-
he par une évaporation lente et douce, jusqu'à
stance.

t extrait est propre pour la paralysie, les dartres
maladies convulsives. Ces vertus ont été confir-
par un grand nombre d'expériences qui ont été
sous les yeux des plus célèbres médecins de
nciennes, Bruxelles, Londres, Edimbourg et
urs.

Le cit. *Dufresnoy* a joint à ce médicament interne, que l'on emploie depuis un gramme jusqu'à 32 sans inconvénient, une huile de rhus radicans par infusion, avec laquelle il fait des fictions sur les parties affectées. Voyez *huile de rhus radicans*.

L'extrait de rhus radicans préparé dans notre pays a paru très semblable à celui qui nous a été apporté de la Caroline.

Nota. J'invite mes lecteurs à consulter les actes de la société de médecine de Bruxelles sur le rhus radicans, dans les volumes de l'an 7.

Extrait de ményanthe ou *trifolium fibrinum*.

Cet extrait se prépare avec le suc exprimé de la plante de ce nom, et par le procédé ci-dessus indiqué.

Il convient dans la jaunisse, dans les engorgements de la rate, dans les douleurs néphrétiques. La dose est depuis 6 décigrammes jusqu'à 3 grammes.

Extrait de chamæpitys.

On le prépare comme l'extrait de petit chêne.

Cet extrait est arthritique, vulnéraire et apéritif à pareille dose que le précédent.

Extrait de dompte-venin ou *vincetoxicum*.

On prépare cet extrait avec les racines sèches, par le procédé ci-dessus indiqué.

Il est légèrement sudorifique ; il lève les obstructions et il excite les mois aux femmes. Même dose que dessus.

Extrait de millefeuilles.

Cet extrait se fait avec le suc exprimé et dépuré.

Il est vulnéraire, astringent, propre pour arrêter les cours de ventre.

Extrait de racine de patience.

On doit préparer cet extrait avec la racine séchée cette plante. On la coupe en lames minces; on en t une infusion prolongée ou une décoction, et on proche cette dernière par l'évaporation.

L'extrait de patience est dépuratif, vermifuge et rifuge. On le prend depuis 6 décigrammes jusqu'à grammes.

Extrait de salsepareille.

Prenez des racines de smilax dite salsepareille; upez-les longitudinalement et transversalement; tes bouillir dans plusieurs eaux pour épuiser la ine; rassemblez les colatures, clarifiez-les, et tes évaporer jusqu'aux deux tiers à feu nu par ullition, et le dernier tiers à la chaleur du bain rie jusqu'à consistance d'extrait. Il y en a qui le nt évaporer jusqu'à siccité.

Cet extrait est un puissant dépuratif du sang. On en usage dans les doses ci-indiquées. D'après l'examen qu'en a fait le cit. *Boulay*, il paraît que l'extrait salsepareille contient tous les éléments propres à oduire de l'ammoniac.

Extrait de saponaire.

Cet extrait se fait avec la racine de la plante de nom, par les procédés indiqués, et aussi avec les illes sèches séparément; mais la racine est la par- du végétal dont on se sert le plus habituellement.

L'extrait préparé avec les feuilles, conformément procédé indiqué par le cit. Van-Mons, s'opère c les feuilles de saponaire pilées avec addition au, afin d'en obtenir tout le suc par l'expression.

D'une autre part, on fait bouillir le marc avec tie égale en poids de feuilles sèches de la même nte, dans suffisante quantité d'eau. On expose le exprimé à la chaleur du bain marie, afin de coa- er la partie verte; on la sépare en coulant le fluide

à travers un linge. Alors on mêle ce suc avec la décoction ; on clarifie, et on évapore jusqu'à consistance de syrop. Dans cet état, on ajoute la fécule verte, et on continue de faire évaporer jusqu'à consistance pilulaire.

Remarques.

On ne voit pas trop pourquoi l'addition de cette partie colorante verte. Ce procédé est analogue à celui de Stork, mais il n'est pas généralement reçu.

L'extrait de saponaire est diurétique, anthelmintique propre pour les maladies cutanées, syphyllitiques. La dose est de 6 décigrammes à 2 grammes.

Extrait de bryone.

On prend de la racine de bryone arrachée de terre récemment ; on la lave; on en sépare le collet, les chevelus, les extrémités inférieures ; on rape le corps de la racine ; on l'étend dans un peu d'eau, afin d'en obtenir tout le suc propre par l'expression.

Le suc ainsi exprimé laisse déposer une fécule que l'on sépare par la décantation. Alors on filtre le suc, et on le fait évaporer jusqu'à consistance d'extrait ou pilulaire.

Cet extrait est un violent purgatif. On le fait prendre à la dose de 3 décigrammes jusqu'à 10 à 12 décigrammes.

On en fait usage dans l'hydropisie cutanée, dans les engorgements des glandes, dans les maladies cancéreuses.

Extrait de tête de pavots blancs.

Le cit. *Baumé*, dans ses *Eléments de Pharmacie*, dit avoir préparé l'extrait des têtes de pavots blancs, et avoir retiré 13 onces 3 gros (428 grammes) d'extraits sur trois livres de ce fruit, ou plutôt de ce péricarpe de fruit. Mais le cit. *Trusson*, pharmacien très instruit, a fait l'extrait de têtes de pavots blancs

e tout le soin et tout le talent de l'art pratique. Il
ıoins cherché la quantité que la qualité, et il a
cédé par l'infusion prolongée au lieu de l'ébulli-
ı. Il a employé de belles têtes de pavots blancs
ıos départements du côté du midi, comme étant
ux élaborées par la nature; et, en procédant à
onfection de l'extrait par l'évaporation lente du
ı marie, il a obtenu un extrait dont les vertus
dicinales ont paru plus certaines que celles de
ium du commerce, purifié; du moins tel est le
ıoignage qu'en ont rendu les médecins qui en ont
faire usage à leurs malades.

Cet extrait est calmant, excite le sommeil à la dose
ı centigramme (un quart de grain), que l'on peut
er graduellement comme pour l'opium.

Extrait de casse.

y a long temps que l'on a reconnu que l'extrait
asse est d'un usage plus intéressant pour la mé-
ne que la pulpe, parce que celle-ci n'est pas di-
ible en totalité; aussi les médecins instruits pré-
nt-ils l'extrait à la pulpe de casse.

our procéder à cet extrait, on prend de la casse
âton du Levant, bien saine, bien pleine, et ne
ınt point la sonnette. On en sépare la moëlle,
s l'avoir ouverte en deux. Il faut s'interrompre
ıécessairement pour exprimer la manière de
ırer les deux panneaux. On frappe légèrement
les deux sutures; les panneaux se détachent très
ement; c'est alors qu'on en sépare toute la partie
lullaire. On verse par-dessus de l'eau; on fait
érer pendant 24 heures. On passe cette première
ération à travers un tamis de crin à mailles non
sées. Pour ne pas perdre de matière extractive,
erse sur le marc une nouvelle quantité d'eau, et
aisse macérer pendant le même temps: on passe
queur comme dessus; on rapproche les deux
eurs, et on les coule à travers un drap de laine.
te la pulpe reste sur le drap, et la liqueur qui

le traverse est une solution de l'extrait de la casse.

On procède à l'évaporation, d'abord à feu nu et ensuite au bain marie, jusqu'à consistance d'extrait. On obtient habituellement le quart d'extrait en poids sur la quantité de casse que l'on a employée.

L'extrait de casse est préférable à la pulpe, mais il est difficile de triompher de l'usage très ancien que l'on a adopté en faveur de la pulpe.

L'extrait de casse est un très bon purgatif, doux, minoratif, qui convient aux tempéraments qui ont la fibre très irritable. Il purge à la dose de 32 grammes (une once), sans occasionner ni vents, ni tranchées.

Extrait de tamarinds.

L'extrait de tamarind se prépare de la même manière que l'extrait de casse. Il est même nécessaire, lorsque le tamarind est malheureusement altéré par la présence du cuivre, d'étendre la pulpe dans beaucoup d'eau, de la faire passer à travers un tamis de crin, et de le traiter à la manière d'un extrait pour séparer ce dernier des corps étrangers avec lesquels la pulpe se trouvait mélangée.

Cet extrait est acide, rafraîchissant, propre dans les maladies putrides.

Extrait panchimagogue (1).

Cet extrait tient un rang particulier parmi les extraits en général, par la raison qu'il participe de la réunion de plusieurs extraits simples.

Pour préparer cet extrait, prenez coloquinte mondée de ses semences . . . 48 gram. (℥ j ß).

senné mondé.	de chaq. 64 gram.
racine d'hellébore noir	
agaric	32 gram.
résine de scammonée . .	32 gram.
extrait d'aloës.	64 gram.
poudre diarrhodon. . . .	32 gram.

(1) Qui purge toutes les humeurs.

Remarques.

La racine d'hellébore doit être employée sèche, en poudre grossière ; la chair ou pulpe de colonte également sèche et coupée menue ; le senné t être bien choisi, et mondé de ses petits pétioles ; garic doit être en petits morceaux. On place toutes substances dans un bain marie d'étain ; on verse -dessus de l'eau bouillante ; on couvre le vase nfusion, et on maintient celle-ci à une température de 60 degrés pendant deux jours. Alors on coule ifusion à travers un linge ; on verse de nouvelle ı sur le résidu ; on fait bouillir légèrement ; on se avec expression, et on laisse reposer la liqueur ndant quelque temps : alors on décante, on mêle deux liqueurs, et on fait évaporer jusqu'à consiscce de miel.

D'une autre part, on a disposé séparément les udres de résine de scammonée, d'extrait d'aloës a poudre diarrhodon. On ajoute ces poudres exacnent mêlées à l'extrait que l'on a laissé refroidir ; i ce nouveau mélange n'était pas assez consistant, ferait évaporer l'humidité surabondante au bain rie.

L'extrait panchimagogue est un purgatif violent doit être employé à petite dose. Il est propre dans ydropisie, dans les engorgements lymphatiques. dose est depuis 6 décigrammes jusqu'à un gramme 2 à 18 grains).

s *extraits secs*, improprement *sels essentiels de la Garaye.*

On avait autrefois beaucoup de propension à pla- au rang des sels, des produits qui n'en offraient e quelques-uns des caractères ; et on regardait ces étendus sels comme essentiels, parce qu'ils étaient tenus par une opération qui n'avait exigé aucun ort, et qui n'avait nullement détruit l'organisation végétal d'où on les extrayait ; mais aujourd'hui

l'exactitude de la science ne permet plus des dénominations impropres : les extraits dont il va être question ne sont pas des corps salins d'un genre particulier, ce sont de véritables extraits plus gommeux que résineux qui, après leur dessication sur des vases dont les surfaces sont planes, ont une de leurs propres surfaces, brillante et comme transparente. C'est à *de la Garaye* que nous sommes redevables de ce genre d'extraits qui différent de ceux dont nous venons de faire mention par la préparation qui s'en fait à froid, par la consistance qui est parfaitement sèche, et par la nature du principe qui, comme je l'ai déja dit, est plutôt gommeux que résineux ; ensorte qu'ils attirent l'humidité de l'air.

De la Garaye avait imaginé des moussoirs qu'un seul homme faisait mouvoir tous à la fois horisontalement, de manière que le corps dont on voulait extraire les principes par l'eau, était perpétuellement en contact avec l'eau, et fournissait plus promptement ses produits immédiats; mais ce procédé, quelqu'ingénieux et sûr qu'il parut d'abord à tous et à de la Garaye lui-même, fut bientôt négligé, et insensiblement supprimé par son inventeur; et on se comporte depuis long-temps, à l'égard de ces extraits, comme on le doit pour leur perfectionnement; c'est-à-dire en faisant usage de la macération à froid. L'extrait sec de quinquina va nous servir d'exemple.

Extrait sec de quinquina.

Prenez du quinquina du Pérou bien choisi, et en poudre d'une moyenne finesse, 64 gram. (2 onces). Mettez-le dans un matras, ou tout autre vase que l'on puisse boucher à volonté. Versez par-dessus deux litres d'eau de rivière froide. Laissez macérer pendant deux jours, ayant soin d'agiter de temps en temps le vase, afin de mettre, autant que possible, le quinquina en contact avec l'eau : alors on passe ce produit de la macération à travers des filtres de papier sans colle; on rapproche la liqueur par une éva-

ation lente jusqu'à ce qu'elle soit réduite à cinq
logrammes (une livre); on laisse refroidir; la
ueur se trouble; elle laisse précipiter une matière
neuse que l'on a le projet de séparer, et que l'on
are par une nouvelle filtration. Dans cet état, on
ribue la colature dans des assiettes de faïence que
tient presque pleines, sur des tablettes, dans une
ve dont on élève la température depuis 25 jusqu'à
degrés. Lorsque l'extrait est parfaitement sec,
'enlève par écailles, en le détachant avec la pointe
couteau. On l'enferme aussitôt dans un flacon
ni de son bouchon de crystal, afin d'empêcher
l n'attire l'humidité de l'air.

Remarques.

ar le procédé que nous venons d'indiquer, on
très clairement que le but que l'on se propose est
'obtenir que le principe gommeux de quinquina.
gré les précautions que l'on prend, il y a toujours
petite quantité de résine qui s'y trouve mêlée.
es anciens formulistes et praticiens recomman-
nt de faire évaporer le produit de la macération
des assiettes, au bain marie ou de vapeurs; mais
noyen ne peut convenir que lorsqu'on agit sur
peu de quinquina à la fois. Lorsqu'on travaille
lus grand, on ne peut se dispenser d'établir une
e pour procéder à l'évaporation.
est facile de reconnaître, à la seule inspection,
et extrait a été préparé par la macération du
quina dans l'eau à froid. L'extrait qui en résulte
l'une belle couleur jaune dorée, et les petites
lles micacées sont transparentes. Si cet extrait
ient de la résine, il est d'une couleur plus fon-
et quelquefois même d'une couleur tirant sur
run.
e moyen de dessication que l'on emploie influe
i beaucoup sur sa coloration: c'est à tort qu'on le
dessécher sur des assiettes à feu nu ou au bain

de sable. Le calorique ne se distribuant pas également sous les surfaces inférieures et supérieures, i y a des places qui sont très foncées en couleur à côt d'autres qui sont plus légèrement colorées ; ensort que cette inégalité dans la nuance est une imperfection. Mais souvent il arrive qu'une portion de l'ex trait est brûlée, et il n'en faut pas davantage pou rejeter ce mode de dessication.

L'extrait sec de quinquina est un très bon fébri fuge, moins irritant que l'extrait mou qui particip de la gomme et de la résine : on le fait prendre auss comme stomachique. La dose est depuis 6 décigram mes jusqu'à 18 (1).

Nota. Tous les extrait gommeux résineux que l'o traiterait de la même manière, offriraient des extrait secs analogues à celui de quinquina, quant au principe extractif, mais ils différeraient nécessairemen quant aux propriétés. Le cit. Baumé a traité l'articl des extraits mous et des extraits secs avec beaucou de soins. Nous invitons nos lecteurs à consulter c travail dans ses *Elémens de pharmacie.*

On prépare de la même manière les extraits sec de fumeterre, de gratiole, d'oignons, de parcira brava, de rhubarbe, de réglisse, de senné.

Il serait à propos de rappeler l'usage de ces extrait secs que les médecins ont laissé tomber en désuétud depuis quelques années. Si ces ministres de sant s'appliquaient un peu plus à l'étude des médicament simples et composés, ils mériteraient bien davantag de leurs concitoyens.

Des extraits résineux.

Ces sortes d'extraits diffèrent de tous ceux don il vient d'être fait mention, par des caractères bien

---

(1) Les médecins grands praticiens pensent que l'extrait sec, gommeu du quinquina, n'est pas un aussi bon fébrifuge que l'extrait mou qui es gommeux et résineux.

ınts, qui les font facilement reconnaître et dis-
ıer les uns des autres.

:s extraits résineux sont ou naturels, ou des pro-
; de l'art. Les premiers embrassent la série des
ıes qui sont des produits excrétoires des végé-
: elles font partie de la matière médicale. Les
nds sont des produits de l'art, et sont constam-
t plus purs que ceux que donnent la nature.

:s caractères physiques qui les distinguent sont la
ilité, l'odorabilité et l'inflammabilité.

:s extraits résineux proprement dits ou les rési-
rtificielles sont insolubles dans l'eau, solubles dans
ool et l'éther, et aussi dans les huiles volatiles,
uiles fixes et l'axonge. L'art du pharmacien est
enu à séparer les résines des corps végétaux dont
font un des principes immédiats. Elles s'y ren-
rent constamment unies avec le principe mu-
x, plus généralement connu sous le nom de
me. Les proportions de celle-ci varient considé-
ment parmi les végétaux qui offrent ces deux
ipes dans l'état d'union. Dans quelques-uns, la
ne s'y rencontre en plus grande quantité; dans
ues autres, elle s'y trouve à-peu-près en quan-
gale; et dans les deux cas, le corps qui les con-
est réputé gommo-résineux. Lorsqu'au contraire
ine est plus abondante que la gomme, alors le
qui la recèle est réputé résino-gommeux. C'est
ipalement des corps de cette nature que l'on
he à extraire par préférence la résine par l'in-
ède du menstrue qui convient à ce genre d'ex-

us sommes obligés de convenir que ce mode
lyse végétale est prématuré, d'après la méthode
ous avons adoptée, laquelle consiste à extraire
incipes immédiats des végétaux sans intermède
un autre agent que le calorique : mais, d'un
côté, il eût été extraordinaire que nous eussions
ié la série et le mode de préparations des résines
ielles, sur-tout après avoir posé en principe

qu'il existe quatre genres d'extraits dont celui-ci es le quatrième.

Des résines obtenues par l'art.

L'art de séparer les résines des différents corp avec qui elles se trouvent engagées ou unies, e fondé sur la solubilité de ces matières dans l'alcool o les liqueurs éthérées, et leur insolubilité dans l'eau ainsi toutes les fois que l'on mettra en contact ave l'alcool ou l'éther, un corps qui contiendra un prin cipe résineux; quelqu'uni que soit ce dernier ave la gomme, ou quelqu'engagé qu'il soit par la fibre soit végétale, soit animale, qui le recèle ou le recou vre, si on détermine le contact plus prochain par l division des molécules du corps résineux qui pre sentera alors plus de surfaces au dissolvant, il es certain qu'il y aura solution de la résine par l'un o l'autre des menstrues que l'on aura employés. Il es bon de remarquer ici que c'est par la loi de la simpl affinité, et non par celle de l'attraction, que s'opèr la solution. Il n'y a réellement de disposition à l'in terposition des molécules des deux corps, *résine* e *alcool*, que parce qu'il y a de l'analogie dans le principes qui les constituent l'un et l'autre; et l'o ne peut pas dire qu'il y ait de l'attraction entre le deux corps, puisqu'il n'y a point de combinaison.

L'action de l'éther sur les résines présente un différence, si on la compare à celle de l'alcool même le plus léger, qui est bien digne de remarqu Ce fluide éthéré n'agit que sur la résine, et laisse l gomme parfaitement intacte, tandis que l'alcool l plus déphlégmé possible dissout toujours un peu d principe gommeux. D'un autre côté, si on ajoute d l'eau à une solution de résine dans l'éther, ce mélang ne devient point laiteux, la substance résineuse sur nage la liqueur sous la forme d'huile, et on peut l recueillir à part; tandis que la même solution ré sineuse par l'alcool, étendue dans l'eau, devient lai teuse.

C

Ce phénomène chimique de la part de l'éther se
porte à deux causes principales ; la première se
ouvre dans la manière d'agir de l'éther, qui ne
it dissoudre que la substance résineuse propre-
nt dite ; la seconde existe dans la nature elle-même
l'éther, qui n'est pas miscible à l'eau comme l'al-
l, et qui, en conséquence, ne favorise pas l'in-
position des résines dans le mélange. Passons main-
ant au procédé à l'acide duquel on peut obtenir
tes les espèces de résines d'usage en pharmacie et
médecine.

Résine de jalap.

renez du jalap, le plus sec et le plus résineux
sible ; réduisez-le en poudre grossière ; mettez-le
s un matras ; versez par-dessus de l'alcool à 36 ou
llegrés ; bouchez le matras avec une fiole renver-
ou un second matras que l'on introduit dans le
mier, et que l'on lute soigneusement avec du
ier collé. Laissez macérer pendant plusieurs jours,
gitant le vase de temps en temps, pour renou-
r les surfaces. Lorsque l'alcool paraît bien chargé
a substance résineuse, ce qui se reconnaît à la
eur ambrée de la teinture, on décante la liqueur
s'est dépurée par le repos, on verse de nouvel
ol sur le marc afin de dissoudre toute la résine
enue dans le jalap ; et lorsque celui-ci ne four-
plus de teinture à l'alcool, on réunit tous les pro-
s de la macération, on les filtre, et on procède à
istillation au bain marie, jusqu'à ce qu'on ait
nu les deux tiers du volume de la teinture. Alors
aisse refroidir les vaisseaux distillatoires, jusqu'à
u'on puisse les démonter sans se brûler ; on trouve
l'intérieur de la cucurbite la résine du jalap,
ée ou étendue dans la portion d'alcool qui n'a
listillé. On ajoute à cette teinture rapprochée, de
bien limpide : au moment du mélange, la tein-
se trouble ; elle devient laiteuse : la chaleur qui
e dans les deux liqueurs, détermine l'aggloméré-

ration de la résine; elle se pelotonne, et va occuper la place du fond : on la rassemble avec les mains ; on la lave dans l'eau tiède, et ensuite dans plusieurs eaux froides, jusqu'à ce que toute la gomme en soit parfaitement séparée (1). Cette première opération faite on donne à la résine une forme quelconque, ou on la coule dans des moules, et on la porte dans une étuve où on la fait sécher à une température de 20 à 2 degrés, jusqu'à ce qu'elle soit cassante.

On prépare de la même manière toutes les résine artificielles. Celles que l'on est dans l'habitude d préparer dans les laboratoires de pharmacie, son la résine de coloquinte,

—— de gayac,

—— de scammonée,

—— de turbith végétal, etc. etc.

Toutes ces résines, excepté celle de gayac, son de violents purgatifs drastiques. On ne doit les em ployer qu'à très petite dose, depuis 3 décigramme jusqu'à 8 et 10. On les divise dans du sucre, dans d jaune d'œuf, dans de l'alcool, dans de l'éther, et o en fait ou des poudres, ou des potions, ou des pi lules.

Des robs sapa et défrutum.

Le mot *rob* ou *robub* est arabe, et a été conserv en latin comme en français, pour exprimer les suc de fruits rapprochés par l'évaporation jusqu'à con sistance de miel épais.

Sous le nom de *rob*, on ne comprend que les suc de fruits évaporés jusqu'à consistance d'extrait, san y comprendre le suc de raisins, à qui on donne le noms de *defrutum* et de *sapa*, comme nous allon l'expliquer dans un moment.

Il y a véritablement quelques différences entre le

---

(1) Quelque rectifié et déphlégmé que soit l'alcool, il dissout toujour un peu de gomme ; et cette gomme doit être bien enlevée par les lotions autrement la résine attirerait l'humidité de l'air.

traits des feuilles et ceux des fruits des végétaux.
s sucs des fruits ne contiennent point de paren-
yme ou matière colorante comme les sucs des
uilles ; ces sucs, d'ailleurs, semblent plus perfec-
nnés par la nature, plus homogènes dans leurs
ncipes. Remarquons, d'autre part, qu'on n'a pas
liberté du choix à l'égard du moyen conservatoire
s principes contenus dans ces fruits; qu'ils sont
cessairement le produit du suc du fruit évaporé à
manière des sucs épaissis, tandis qu'on peut pré-
rer les extraits des plantes par l'infusion ou la dé-
ction avec les plantes sèches.

Parmi les robs de pharmacie, on compte plus par-
ulièrement les robs { d'yèble, de nerprun, de sureau;
ux. . . . . { de cerises, de coings, d'épine vinette, de groseilles.

uis ces derniers sont le plus habituellement unis à
sucre, et ils rentrent dans la série des conserves
condits.

Le défrutum est du suc ou moût de raisins cuit
qu'à consomption seulement du tiers; c'est ce que
n appelle autrement du vin cuit.

La plupart des pharmaciens n'ont que des idées
ez imparfaites sur le compte du defrutum ou vin
t. Le moût du raisin est plus ou moins sucré, sui-
nt la qualité du raisin et le sol sur lequel la vigne
implantée. On ne peut donc pas toujours calculer
la somme d'évaporation portée au tiers pour avoir
que l'on nomme du vin cuit ou defrutum d'une
eur douce sucrée ; de même on ne peut pas dire
c assurance que toutes les espèces de moûts ou
s de raisins soient propres à former du défrutum
vin cuit de bonne qualité. Les conditions néces-
res sont que le suc de raisins soit d'une saveur
rée dans son état naturel, et qu'il ne contienne

ni beaucoup d'eau de végétation, ni beaucoup de tartre : il faut en outre qu'il soit pourvu d'un arome particulier qui soit agréable. Lorsque toutes ces conditions se rencontrent, on le fait évaporer sans le faire bouillir, et autant qu'il est possible dans les vaisseaux fermés, auxquels on ménage une issue pour que le fluide vaporisé puisse s'échapper facilement. On reconnaît que ce moût de raisins est assez rapproché, lorsqu'il offre au pèse-vin ou *oïnomètre* de 5 à 6 degrés de pésanteur spécifique au-dessous de o. Alors on retire le vase du feu ; on coule le defrutum ou vin cuit dans des récipients d'une capacité convenable ; on le laisse s'éclaircir par le repos ; on le tire à clair, en bouteilles, pour le conserver pour l'usage.

Ce défrutum ou vin cuit est une liqueur précieuse lorsqu'elle a été gardée un an ou deux dans une cave dont la température n'excède pas 4 degrés au-dessus de o. Ce vin a beaucoup d'analogie avec les vins sucrés d'Espagne, les vins grecs et autres du même genre.

Le sapa est un produit de l'évaporation du même suc de raisins, portée jusqu'aux deux tiers ; c'est-à-dire, jusqu'à ce qu'il ait acquis la consistance du miel. Lorsque cette évaporation a été faite au bain marie le sapa qui en résulte est d'une saveur extrêmement agréable. On lui donne quelquefois le nom de gelée de raisins ; mais la consistance du sapa n'est pas tremblante comme les autres gelées végétales.

Remarques.

Le troisième état de l'évaporation du suc de raisins est celui où on le rapproche jusqu'à la consistance d'un électuaire mou ; alors il prend le nom de *raisiné* : mais il est bon de prévenir que l'extrait de cette sorte n'est pas d'une saveur, ni d'une consistance analogue à celle du raisiné que l'on distribue pour l'usage de la table. Ce dernier est toujours mêlé avec d'autres fruits, tels que coings, poires, pom-

s, édulcorés avec du sucre ou du miel, et aroma avec de la canelle et autres aromats.

Le raisiné est plutôt destiné à l'usage de la table à celui de la pharmacie.

Il nous reste à signaler les propriétés médicinales robs de pharmacie proprement dits, mais à indier auparavant l'art de les confectionner. Un exem suffira pour tous.

Rob de sureau.

Prenez des baies de sureau mûres, la quantité qu'il us plaira ; pilez dans un mortier de gayac avec un on de même matière; laissez le suc se déféquer par repos; passez à travers un linge, et faites évaporer qu'à consistance de miel épais.

Le rob de sureau est tonique, diaphorétique et tringent; il convient dans les dysenteries. On prée de la même manière les robs de berberis ou ne-vinette, d'yèble, de nerprun.

Le rob de berberis est astringent, rafraîchissant, propre pour appaiser les soifs ardentes.

Le rob d'yèble a les propriétés analogues à celles rob de sureau.

Le rob de nerprun est purgatif-hydragogue ; il nvient dans l'hydropisie, la paralysie et les rhutismes. La dose en est depuis un gramme jusqu'à u 6.

Nota. Il est peut-être des extraits dont les noms ront échappé; il nous suffit de prévenir que toutes parties des plantes peuvent être amenées à l'état xtraits.

Des eaux essentielles distillées.

On comprend, sous cette acception, les produits la distillation immédiate des végétaux ou de quelles-unes de leurs parties distinctes. Ces produits nt aqueux, et chargés en outre d'un principe plus moins sensible et odorant.

Les eaux essentielles peuvent s'obtenir ou immé-

diatement ou médiatement. Les premières qui méritent de porter justement le nom d'*eaux essentielles*, sont les produits distillés du végétal lui-même, que l'on a soumis à l'action du feu à une température égale à 60 degrés du thermomètre de *Réaumur*, qui est celle du bain marie. Les secondes s'obtiennent par la distillation à la même température, mais avec l'intermède de l'eau.

Le code médicamentaire ou dispensaire de la faculté de Paris cite des exemples de l'une et de l'autre manière d'opérer, et il était nécessaire de les rappeler pour exprimer toutes les idées qu'elles font naître naturellement.

Ce mode d'analyse des végétaux par le calorique, dans les vaisseaux distillatoires, sans aucun intermède ni aqueux ni alcoolique, peut s'exercer sur toutes les parties distinctes des végétaux; on doit même le considérer comme plus exact, puisqu'il ne donne pour produit que ce qui appartient au végétal même ou à la partie du végétal que l'on soumet à l'analyse: mais il y a quelques considérations générales à établir pour ne pas entreprendre un travail qui, dans quelques circonstances, pourrait bien ne pas offrir un résultat satisfaisant.

Tous les végétaux et toutes les parties des végétaux qui ne contiennent presque point d'eau de végétation, telles que les racines odorantes sèches, les écorces des tiges, les bois odorants et les fruits aromatiques, ne peuvent pas fournir leur *arome*, du moins de manière à pouvoir le recueillir facilement et sans perte, à moins qu'on ne fasse intervenir soit l'eau, soit l'alcool, pour intermède; alors ce n'est plus une eau essentielle immédiate, c'est une eau essentielle médiate.

Les végétaux à tiges tendres, les feuilles des végétaux qui contiennent beaucoup d'eau de végétation, quelle qu'en soit la nature, odorante ou non odorante, peuvent donner, par la distillation, une eau justement appelée *essentielle*.

Les fleurs odorantes qui sont d'une texture tendre, nnent de même facilement leur principe aromaue par la distillation sans intermède, et à la temrature de 60 degrés.

Les fruits succulents peuvent être distillés pareilnent au bain marie, sans l'intermède de l'eau, et nner pour produit des eaux vraiment essentielles. ais il n'en est pas de même des feuilles, des fleurs des fruits, dont la texture est presque sèche. On ut bien les soumettre à ce mode d'analyse pour en tenir tous les produits immédiats séparément; ais y aurait-il un véritable avantage de retirer ces ux essentielles immédiatement? c'est ce qu'il conent d'examiner.

Il faut bien distinguer entre les produits d'une alyse immédiate et ceux que l'on désire d'obtenir r un intermède approprié. Il s'agit, par exemple, l'analyse complète du romarin, qui est une plante une texture sèche et très aromatique; il n'y a pas doute qu'on commencera par le distiller au bain arie, sans intermède d'aucun fluide, ni aqueux, alcoolique, afin d'obtenir d'abord tout ce qu'il ut produire qui lui soit propre ou essentiel à ce gré de température: alors il passera dans les récients un fluide odorant un peu lactescent, et en ès petite quantité, qui ne sera autre chose que l'eau végétation de romarin, chargée d'une petite quanté d'huile volatile rendue miscible à l'eau par la résence d'un peu d'acide acéteux qui se sera formé ar le fait de la distillation même. Mais, par cette anière d'opérer, on cherche à obtenir séparément hacun des produits distincts de la plante dont on it l'analyse; on obtient en effet de l'eau essentielle u romarin. Ce produit obtenu est bien peu de chose n soi, si on le compare à celui qu'on obtiendrait ar l'intermède de l'eau et à l'aide d'une températ ure plus élevée. Pour obtenir l'huile volatile de la même plante, il faut élever la température à 80 degrés; on est donc obligé, non-seulement de changer

l'appareil distillatoire et le mode de distillation, mais encore de se servir d'eau d'intermède, afin d'obtenir cette huile volatile. Que conclure de tout cela ? On doit en tirer les conséquences ci-après, savoir : 1°. que les plantes ou les parties des plantes qui contiennent des huiles volatiles que l'on peut obtenir par la distillation, et qui généralement sont pourvues de très peu d'eau de végétation, ne doivent pas être distillées sans l'intermède de l'eau ; qu'alors toutes les eaux de cette sorte seront des eaux aromatiques, sans être réputées des eaux essentielles.

2°. Qu'on ne donnera le nom d'*eaux essentielles* qu'à celles de ces eaux qui auront été des produits de la distillation de l'eau immédiate des plantes, ou parties des plantes, à la température du bain marie, sans nul intermède.

3°. Qu'on ne doit soumettre à la distillation, pour obtenir des eaux essentielles, que les feuilles, les fleurs et les fruits qui contiennent, outre un principe odorant ou volatil, assez d'eau de végétation pour le coercer, et le faire arriver dans les récipiens sous l'état liquide, par suite de la distillation.

Remarques.

L'eau élevée à 60 degrés de température, est à son premier degré de fluidité aériforme ; elle ne peut favoriser alors que l'ascension des corps qui sont de nature volatile : on ne doit donc pas espérer que les plantes inodores soumises à la distillation au bain marie, avec ou sans intermède de l'eau, puissent offrir des produits distillés bien importants. Nous reviendrons sur cette remarque lorsque nous traiterons des eaux distillées par l'intermède de l'eau.

Nous diviserons les eaux essentielles en trois genres ; savoir : les eaux essentielles de feuilles, de fleurs et de fruits.

Des eaux essentielles de feuilles.

Nous avons posé en principe, dans les généralités ci-dessus énoncées, que les conditions nécessaires

r obtenir des eaux essentielles étaient 1°. que les
ntes continssent une certaine quantité d'eau de
étation ; 2°. un principe volatil susceptible d'as-
sion à 60 degrés de température : les propriétés
essaires d'une eau essentielle sont donc d'être
siblement odorante ou pénétrante, et de ne de-
son existence qu'à sa propre subtance.

'armi les plantes dont on obtient par la distillation
bain marie l'esprit odorant ou volatil, nous dis-
uons le cresson,
le beccabunga,
la berle,
le cochléaria,
la ményante,
la passe-rage,
le raifort sauvage.

manière d'opérer est extrêmement simple et fa-
. On place dans un bain marie d'étain, la plante
ndée de tout ce qui lui est étranger ; on ne prend
les sommités les plus tendres, les feuilles les plus
es et les plus entières. On ne doit ni les piler, ni
ouper ou hacher pour les introduire dans le bain
ie. Le moment où l'on doit récolter ces plantes,
celui où elles annoncent l'état prochain de leur
uison. Toutes ces conditions remplies, on monte
pareil distillatoire ; on ajuste les récipents ; on lute
tement les jointures avec du papier collé, et on
lle au bain marie jusqu'à siccité. La liqueur qui
listillée est légèrement nébuleuse, d'une odeur
étrante, et elle est vraiment essentielle.

Remarques.

es eaux essentielles des plantes dénommées tien-
un peu de la nature de l'ammoniac. Les citoyens
mé et Déyeux ont prouvé l'existence du soufre
l'esprit de cochléaria.

ous remarquerons, à l'égard de la racine de rai-
sauvage, qui est extrêmement odorante et dont
incipe est très volatil, que, pour en obtenir l'eau

essentielle, on la coupe par tranches, on la pile très promptement dans un mortier de marbre avec un pilon de bois, et on la met dans la cucurbite avec du cochléaria pilé. Le produit distillé qu'on en obtient est ce que l'on connaît sous le nom d'esprit de raifort sauvage. Les pharmaciens mêlent un peu de cette racine de raifort aux feuilles de cochléaria pour obtenir un esprit de cochléria plus pénétrant.

Nota. 2°. Les plantes très succulentes, telles que le pourpier, peuvent être distillées au bain marie de la même manière.

Des eaux essentielles de fleurs.

En persistant dans notre opinion sur le compte des eaux essentielles, nous n'admettrons comme telles que celles des fleurs qui auront été distillées sans eau.

La première condition est que les fleurs soient récoltées à demi-épanouies seulement ; nous en exceptons pourtant les roses pâles qui fournissent plus d'odeur lorsqu'elles sont épanouies.

La seconde, que ces fleurs soient très récemment cueillies, afin qu'elles soient pourvues de toute leur eau de végétation.

On met ces fleurs dans un bain marie d'étain ; on monte l'appareil distillatoire, et on distille à la chaleur du bain marin. On obtient environ un tiers d'eau essentielle sur la totalité de la fleur.

C'est ainsi que l'on obtient les eaux essentielles de fleurs d'orangers,
—— d'œillets rouges,
—— de roses pâles,
———— rouges,
———— muscates ou de Damas,
———— de sureau, etc.

Remarques.

Ces eaux essentielles sont toutes autres que les eaux distillées des mêmes fleurs, dont nous donnerons la nomenclature dans la cinquième section de

alyse végetale : elles sont infiniment plus odoran- ou plutôt leur principe odorant est tellement ımulé, qu'il a besoin d'être étendu ou divisé pour ıire reconnaître d'une manière agréable.

e dispensaire de Paris fait l'énumération de plu- rs fleurs dont la texture est beaucoup plus serrée celle des précédentes, et dit que l'on peut en enir une eau essentielle : mais nous ne partageons cette opinion ; nous en avons établi les motifs s les faits établis ci-dessus : nous terminerons par lescription des eaux essentielles extraites des ts.

Des eaux essentielles de fruits.

es eaux distillées essentielles sont d'un intérêt ıcoup plus important que les mêmes eaux distil- avec l'intermède de l'eau. Dans le nombre de ces x, on compte les eaux d'alkekenge,

—— de cornouilles,
—— de nèfles,
—— de fraises,
—— de framboises,
—— de cerises noires,
—— de melon,
—— de citrouilles,
—— de concombre, etc.

Remarques.

es fruits d'alkekenge, de cornouilles, de nèfles, asent dans un mortier.

es fraises et les framboises s'écrasent entre les ts.

es melons, les citrouilles, les concombres, se pent par tranches après avoir été mondées de leur eloppe. On distille chaque fruit d'après le procédé qué plus haut.

es eaux essentielles qu'on obtient par la distilla- sont infiniment plus suaves, et elles ont plus de priétés médicinales que les eaux du même nom illées par l'intermède de l'eau.

Nota. Nous rappellerons encore une fois l'histoire des eaux distillées lorsque nous traiterons de l'analyse végétale par l'eau.

Des produits de l'analyse végétal au degré de feu supérieur à celui de l'eau bouillante.

Jusqu'ici nous avons extrait des végétaux tout ce qui leur appartenait immédiatement, c'est-à-dire leurs produits immédiats, tant par les moyens mécaniques que par le calorique dont la température n'a pas encore dû excéder celle de 60 degrés au thermomètre de Réaumur, et sans l'intermède de l'eau; du moins cela doit être considéré ainsi, puisque cela était littéralement possible : à présent, il est question de poursuivre l'analyse végétale, toujours sans l'intermède de l'eau, et en augmentant progressivement la température.

Représentons-nous une plante dont nous avons voulu connaître tous les principes qui la constituaient. Supposons que nous ayions voulu faire l'analyse du romarin sans recourir à aucun intermède, excepté à celui du calorique : d'après tout ce qui précède, nous aurions pris du romarin, nous l'aurions pilé pour en avoir le suc exprimé; ce suc, exprimé et clarifié, nous aurions obtenu d'un côté la matière colorante, de l'autre le suc ou eau de végétation, qui nous aurait fourni de l'extrait ou l'extractif proprement dit. En traitant ce même romarin dans les vaisseaux fermés, et à la même température de 60 degrés, nous venons de reconnaître que l'on obtenait l'arome, l'eau essentielle : il nous reste donc à le traiter dans un autre appareil de vaisseaux distillatoires et en élevant peu à peu la température jusqu'à rougir les vaisseaux. Prenons le romarin que nous avons laissé dans la cucurbite d'étain après la distillation de son eau essentielle; mettons ce romarin desséché dans une cornue; adaptons des récipients, et sur-tout l'appareil hydropneumatique; appliquons le feu graduellement, et examinons les produits à mesure qu'ils se présente-

t. Les premiers produits ne sont d'abord que de
· atmosphérique qui se dégage de l'intérieur des
sseaux; en même temps, il paraît un phlègme qui
eu d'odeur et de saveur; peu après, il se rend dans
écipient une liqueur acide qui a beaucoup d'analo-
avec l'acide acéteux, mais qui en diffère parce que
luide acide est altéré par un peu d'huile empyreu-
ique; il passe successivement une huile légère, une
le plus épaisse, et enfin du gaz hydrogène carboné
va se rendre sous la cloche hydro-pneumatique.
es produits ne sont pas immédiats; ils sont le
ltat de la rencontre des éléments qui, en se com-
ant les uns avec les autres, forment de l'eau, en-
e de l'eau acidule, puis de l'huile légère, et en
nier lieu de l'huile épaisse. Nous examinerons la
ière qui reste dans la cornue, dans la quatrième
ion de l'analyse végétale.

Remarques.

e mode d'analyse, dira-t-on sans doute, n'est pas
ui que l'auteur de cet ouvrage devait consigner en
mier lieu; il aurait dû soumettre le romarin qui
t resté dans sa cucurbite d'étain, à l'action de l'eau,
ée à toutes sortes de température, pour en tirer
les principes qu'il peut fournir. — C'est ainsi
l'on se conduit, quand on n'est pas dirigé par la
hode. Mon but est d'habituer les étudiants à se
ner une marche régulière dans le cours de leurs
les; et ceux d'entre eux qui désirent vraiment de
truire, me sauront gré de les avoir placés sur la
ne voie. Comment passer brusquement d'un mode
alyse à un autre? N'est-il pas plus convenable,
contraire, de marcher, de s'avancer pas à pas;
'abandonner la route sur laquelle on s'est embar-
, que lorsqu'on l'a traversée complettement, pour
placer ensuite sur une autre? Ne vaut-il pas mieux
iser le genre de l'analyse végétale par le calorique
l'intermède de l'eau, que de laisser une lacune
l faudra nécessairement remplir tôt ou tard? L'ana-

lyse au degré de feu supérieure à celui de l'eau bouillante nous donne deux produits qui diffèrent essentiellement l'un de l'autre. Le premier de ces produits comprend ce que les anciens nommaient *esprits acides*, ce que les modernes ont appelé depuis acides *pyro-muqueux*, *pyro-tartareux* et *pyro-ligneux*, et ce qu'ils reconnaissent aujourd'hui pour n'être que de l'acide acéteux chargé d'un peu d'huile empyreumatique. Le second produit comprend les huiles légères et épaisses que j'ai désignées depuis long temps sous le nom d'*huiles médiates*. Ces huiles médiates ont des caractères et des propriétés qui les distinguent essentiellement des huiles volatiles, et que nous allons essayer de faire connaître.

Des huiles médiates.

Les huiles médiates sont des produits de l'analyse des corps organisés à un degré de feu supérieur à celui de l'eau bouillante. On leur a donné le nom de *médiates*, parce qu'elles sont en effet produites par le moyen d'un agent : cet agent, c'est le calorique.

Les huiles médiates sont inflammables comme les huiles volatiles, mais non pas à un degré aussi éminent : elles noircissent par leur seul contact avec la lumière; et si elles sont en contact avec l'air libre, elles s'épaississent, elles se résinifient, au lieu de se volatiliser complettement, comme le font certaines huiles volatiles.

Les huiles médiates ne sont pas ou presque pas solubles dans l'alcool. Leur odeur est forte, désagréable; leur saveur extrêmement âcre et brûlante. On peut les distinguer en huiles médiates animales et végétales.

Nous ne citerons en ce moment que les huiles médiates extraites des végétaux, nous réservant la faculté de parler des huiles médiates animales lorsque nous ferons mention des produits de l'analyse des matières animales.

Pour acquérir une connaissance exacte de ces

èces d'huiles qui forment une classe à part, nous
imes en quelque sorte conduits nécessairement à
orimer ce que l'on entend par analyse végétale
degré de feu supérieur à celui de l'eau bouillante.

l'analyse végétale au degré de feu supérieur à celui de l'eau bouillante.

Ce mode d'analyse dans lequel on élève la tempé-
ure au-delà de 80 degrés du thermomètre de Réau-
r, dans lequel on applique directement le calori-
: sur le corps à analyser, ne donne que très diffi-
ement et très rarement des produits immédiats,
dis que plus constamment il donne des produits
sont de circonstance, qui participent des combi-
sons qui s'opèrent par des rencontres fortuites
s l'intérieur des vaisseaux. C'est par l'exemple que
phénomènes qui se passent dans ce mode d'ana-
: seront mieux connus.

l'analyse du gayac au degré de feu supérieur à celui de l'eau bouillante.

Pour procéder à cette analyse, on prend du gayac
morceaux que l'on puisse introduire dans une
nue; on emplit celle-ci jusqu'aux deux tiers de sa
acité. On a eu le soin auparavant de la luter avec
l'argille détrempée, pétrie avec de l'étoupe, et de
aire sécher. On pose cette cornue dans un four-
u de réverbère, sur les barres de fer destinées à
recevoir; on couvre le fourneau de son dôme, et
adapte les récipients d'usage avec l'appareil de
olf ou la cuve pneumato-chimique; alors on pro-
e à la distillation, d'abord par un feu ménagé
ur échauffer graduellement les vaisseaux. Le pre-
er produit qui se dégage est l'air atmosphérique de
térieur des vaisseaux; il paraît ensuite du phlégme,
: liqueur acide, de l'huile d'abord légère, ensuite
s consistante et plus pésante; de l'hydrogène car-
né, qui va se rendre sous la cloche; il reste dans

la cornue un charbon qui contient des sels neutres, tels que du sulfate et du carbonate de potasse.

Remarques.

Par ce mode d'analyse, on ne se propose pas d'obtenir les produits immédiats du gayac : si l'on eût conçu le projet d'avoir sa gomme ou sa résine, ou sa gomme-résine, on aurait procédé à l'analyse par l'intermède de l'eau, de l'alcool, et même de l'éther; mais on a appliqué le calorique sur ce bois dans les vaisseaux fermés et sans intermèdes ni aqueux, ni alcooliques; on ne pouvait donc obtenir que des produits médiats ou d'accident. En effet, le premier produit, qui est le phlègme, peut bien être vrai, c'est-à-dire, appartenir au bois de gayac. Mais l'esprit acide qui lui succède est fabriqué de toutes pièces. Il commence par se former de l'eau dans l'intérieur des vaisseaux, par la rencontre de l'hydrogène et de l'oxigène qui se combinent ensemble, et qui forment de l'oxide d'hydrogène. D'une autre part, il s'élève dans l'intérieur des vaisseaux de l'hydrogène, du carbone qui, rencontrant de l'oxigène dans des proportions convenables, forme un acide analogue à l'acide acéteux, lequel se dissout dans l'eau qui s'est formée. Cet esprit acide a une odeur qui participe de celle de l'huile empyreumatique, parce que cette huile, qui commence à se former et à s'élever, s'y combine en partie. Enfin paraît distinctement l'huile légère, et successivement l'huile épaisse et pésante. La première est un peu plus transparente que la seconde, et beaucoup plus légère; mais toutes deux sont également l'ouvrage du calorique qui a fait rencontrer tous les éléments qui constituent les huiles dans l'intérieur des vaisseaux. La différence qui existe entre elles à l'égard de la légèreté ou de la consistance, tient à la quantité de carbone qui constitue les unes ou les autres. Les huiles épaisses en contiennent plus que les huiles légères.

Pour bien comprendre la théorie de l'eau, de l'acide,

…cide et de l'huile qui se forment dans cette analyse …r le calorique, il faut d'abord se bien pénétrer de …dée que les corps organiques, quels qu'ils soient, …ntent nécessairement et constamment, par le fait …ème de leur désorganisation, soit que celle-ci s'opère …r l'action du calorique, soit qu'elle soit le résultat … la fermentation, à s'éloigner de l'état d'aggréga…on pour prendre celui de fluide gazeux d'abord, et …nsuite celui de fluide aqueux, huileux, etc. etc., …onformément aux lois de l'attraction de combinaison. …our former de l'eau, il n'a fallu que la rencontre de …hydrogène et de l'oxigène, et la combustion du …remier par le second. Pour former de l'acide, il a …llu dans cette analyse une accumulation du calorique …lle, que son action sur le carbone du gayac ait été …ssez puissante pour l'amener à l'état de gaz, et forcer …a combinaison avec l'hydrogène et l'oxigène. Pour …ormer de l'huile, les proportions de l'hydrogène lé…ères d'abord, surpassent celles du carbone; et pour …btenir l'huile plus épaisse, il a fallu un plus grand …ffort de la part du calorique pour triompher de la …ésistance du carbone et le réduire à l'état gazeux; …ussi remarque-t-on qu'à cette époque de l'analyse …n augmente l'intensité du calorique.

Tous les produits de l'analyse des corps organisés …ar le calorique élevé à une température supérieure … celle de l'eau bouillante, sont donc tous médiats ou …'accidents. Mais ceux qui procèdent de l'analyse des …égétaux ont des caractères assez tranchants qui les …istinguent des produits des animaux obtenus par le …nême mode d'analyse.

Les animaux contiennent un principe de plus que …s végétaux, et ce principe, qui est l'*azote*, change …écessairement le résultat des combinaisons forcées …ar l'action du calorique, et donne naissance à des …roduits d'un autre genre. Les végétaux offrent des …els acides, les animaux donnent des produits am…moniacaux. Cette différence nous impose l'obligation

de différer de rassembler les produits des animaux obtenus par le même mode d'analyse, jusqu'à ce que nous en soyons à la pharmacie chimique animale.

L'esprit acide et l'huile obtenus par ce genre d'analyse ont besoin d'être rectifiés pour être employés avec avantage et succès dans les usages pharmaceutiques et médicinaux.

Pour séparer l'esprit acide du gayac, de l'huile, on met les deux liqueurs dans un entonnoir dont la tige est bouchée à sa base. L'huile surnage l'esprit acide en conséquence de l'inégalité dans les pésanteurs spécifiques. On laisse écouler l'esprit acide dans un récipient, et lorsque l'huile est prête à s'échapper, on change de récipient pour la recevoir; ou bien on met les deux produits confondus dans un entonnoir garni d'un papier à filtrer, sans colle et mouillé avec de l'eau. L'esprit acide traverse le filtre, et l'huile reste par-dessus. Cette séparation n'est que le préliminaire de la rectification.

Pour rectifier l'esprit acide, de quelque végétal qu'on l'ait obtenu, on l'introduit dans une cornue ou dans une cucurbite de verre; on adapte les récipients, et on procède à la distillation au bain de sable, à l'aide d'une température moyenne : on obtient par ce procédé une liqueur acide transparente, qui a beaucoup perdu de son odeur d'empyreume.

On prépare de la même manière les esprits acides du buis,

—— du bois de genièvre,

—— du papier,

—— du tabac ou nicotiane,

—— de la suie,

—— de la cire,

—— du succin.

Nota. Ces esprits acides sont sédatifs. Celui de succin, entre autres, entre dans la composition du syrop de karabé.

Huiles médiates, (rectification des).

Les huiles de cette sorte ont nécessairement besoin
tre rectifiées. Autrefois on se contentait de les
tiller dans une cucurbite, au bain de sable et sans
ermède ; mais après quinze à seize distillations, on
parvenait jamais à les obtenir blanches. A pré-
nt, on peut se les procurer très transparentes et in-
ores par le procédé suivant :

On fait un mélange de charbon sec en poudre, de
re argilleuse blanche, de chaque partie égale ; on
une pâte avec ce mélange et l'huile que l'on veut
tifier ; on ajoute un peu d'eau pour que l'argille
n imprègne et fasse pâte avec l'huile : on fait des
ules plus ou moins volumineuses. Au bout de trois
uatre jours, on les introduit dans une cucurbite
verre garnie de son chapiteau ; on y ajoute de l'eau ;
adapte un récipient, et on distille au bain de
le.

L'eau d'addition sert de bain marie local ; lorsque
e eau est en ébullition, l'huile s'élève dans l'in-
eur des vaisseaux, et passe sous forme de vapeurs
s les récipients, où elle se condense ; elle est
lore, d'une odeur d'empyreume plus suppor-
e. — Parmi les huiles médiates, on compte les
es de gayac,
— de buis,
— de bois de genévrier, } connues sous le nom
— d'oxicèdre, } d'huile de cade.
— de cire,
— de succin,
— d'asphalte,
— de jayet, etc. etc.

es sortes d'huiles sont plutôt employées dans la
lecine vétérinaire que dans les maladies des hom-
. Cependant on fait usage de celles du gayac, du
cin, dans les vapeurs hystériques; et, depuis quel-
temps, on a introduit l'usage de l'huile d'asphalte
r les maladies de poitrine. On compte encore,

parmi les huiles médiates obtenues par le même mode d'analyse, les huiles de térébenthine,
—— de mastic,
—— d'oliban,
—— de tacamahaca,
—— de gommes élémi,
—————— ammoniaque,
—— de labdanum,
—— de myrrhe,
—— de poix,
—— de benjoin,
—— de galbanum.

Mais, il faut en convenir, ces huiles ne sont pas d'un très grand usage à présent, excepté l'huile de térébenthine, qui sert en pharmacie, en médecine et dans les arts.

§ IV. *Combustion des végétaux.*

La combustion des végétaux est le mode d'analyse par lequel on soumet ces corps organisés à une température qui peut être élevée progressivement jusqu'à l'incandescence dans les vaisseaux fermés, et jusqu'à l'entière désorganisation dans les vaisseaux ouverts, c'est-à-dire, à l'air libre.

La combustion peut donc être sous trois états, savoir ; commencée, parvenue à un degré moyen et complette.

Il est nécessaire de connaître les trois degrés de la combustion des végétaux pour distinguer les produits que chacun d'eux peut offrir.

Nous avons fait connaître dans la section précédente que les produits de l'analyse par l'action immédiate du calorique se manifestaient constamment selon les degrés de température auxquels on élevait ce dernier; nous avons vu qu'en traitant les végétaux dans les vaisseaux fermés, nous obtenions des produits qui n'existaient pas dans ces corps, mais qu'ils se formaient par la rencontre des principes qui y existaient isolément, et que le calorique dégageait

rogressivement et selon la puissance qu'il exerçait. ous allons actuellement reconnaître que la combusion est commençante lorsque le corps que l'on anase dans les vaisseaux fermés tend à se réduire en harbon. Dans cet état, ce n'est encore que du charon fondu ou interposé par plus ou moins d'huile nédiate, c'est-à-dire, une assez grande quantité d'hyrogène unie au carbone du végétal, et qui en fait n corps combustible mixte plus ou moins compact, t brûlant avec fumée, noircissant les corps blancs ue l'on place par-dessus au moment où il brûle.

Ce premier degré de carbonisation se montre senblement dans tous les corps végétaux dont on n'a as completté l'analyse. C'est ainsi, par exemple, ue les Hollandais convertissent le succin en asphalte u prétendu bitume de Judée, en analysant ce premier bitume par la distillation à la cornue, avec attention de ne pousser cette analyse que jusqu'à noitié de la distillation de l'huile de succin. Ce que on trouve dans la cornue après le réfroidissement es vaisseaux, n'est qu'un charbon commencé, c'est--dire, compact, contenant beaucoup d'huile d'interosition, qui lui donne une cassure vitreuse et le rend usceptible de poli.

Tous les végétaux analysés à la cornue laissent, our résidus, des charbons plus ou moins perfecionnés.

Du charbon.

Le charbon est le degré moyen de la combustion les végétaux. C'est un corps mixte qui participe du carbone, d'une terre insoluble, de potasse et de sels neutres particuliers, selon la nature du végétal qui a servi à sa confection.

Nous considérons le charbon comme étant dans un degré moyen de combustion, parce qu'il est totaement privé des principes huileux et les plus prochains des végétaux ; parce qu'il est un combustible *sui generis* qui procède réellement de la combustion des végétaux soumis à l'action du calorique portée jusqu'à l'incandescence dans les vaisseaux fermés, et

parce que ce degré de combustion peut être suivi d'un troisième, qui est généralement connu sous le nom d'incinération.

Le carbone est la matière combustible du charbon. Le caractère physique qui le distingue, c'est sa très grande tendance à la combinaison avec le gaz oxigène, en sorte qu'il répand beaucoup de calorique lors de sa combustion. Cette qualité le rend d'un service bien important dans le travail des mines métalliques, dans les arts chimiques et dans l'économie domestique. Le charbon de la meilleure qualité est celui qui est sec, léger, sonore et très-poreux. Si l'on examine une lame de charbon avec un microscope, on voit qu'il est perméable à la lumière : chaque morceau de charbon est formé d'une multitude prodigieuse de fibres ou tubes capillaires appliqués les uns contre les autres, qui présentent tous comme autant de petites pompes aspirantes, en sorte qu'il ne faut que le contact d'un très petit morceau de charbon rouge de feu au milieu d'un volume quelconque de charbon non allumé pour occasionner un feu très actif, sans avoir besoin de le souffler. A mesure que le charbon prend feu, il rougit, il scintille quelquefois avec une flamme sensible, mais qui ne répand pas beaucoup de lumière.

Tout le monde sait qu'il n'y a jamais de combustion sans la présence de l'air ou du gaz oxigène contenu dans l'air. Dans la combustion du charbon, l'oxigène de l'air, tout en la déterminant, rencontre dans le carbone du charbon une base acidifiable avec laquelle il commence à former de l'oxide de carbone, et ensuite de l'acide carbonique. Celui-ci s'empare d'une portion du calorique qui se dégage du gaz oxigène lui-même à mesure que son radical se combine avec le carbone, et se convertit en gaz acide carbonique. Ce gaz acide carbonique, étant spécifiquement plus pésant que l'air atmosphérique, déplace ce dernier, et forme une atmosphère d'un gaz acide non respirable, capable d'asphyxier les êtres vivants qui y sont plongés, et de leur donner la mort, si on ne renouvelle pas promptement l'air, et si on ne leur

nne pas les secours nécessaires en pareil cas, tels
e les ablutions d'eau et la neutralisation de l'acide
rbonique par l'ammoniac ou fluor ou gazeux.

Le charbon a des propriétés physiques et chimi-
ues très étendues. Outre ses usages, comme combus-
le, il sert dans les travaux des mines en grand pour
fonte et la réduction des métaux. On mêle le char-
n en poudre avec la mine de fer oxidé argilleuse,
ur en faire du fer de fonte. C'est par le moyen du
arbon que l'on réduit les oxides de plomb en mé-
l : on s'en sert pour brasquer les creusets, pour les
sais des mines métalliques : le charbon de bois blanc
rt de support pour les essais à la lampe des émail-
urs. Le charbon décompose l'acide sulfurique, et
fait de l'acide sulfureux, ou le convertit totalement
acide carbonique, en s'emparant de son oxigène,
met à nu la base *soufre* de cet acide, ce qui le rend
ès propre à décomposer les sulfates.

Le charbon entre dans la composition de la pou-
e à canon, dans les proportions de 15 ½ parties sur
de nitrate de potasse bien pur et bien sec, et 9 ½ de
ufre.

C'est avec le charbon bien sec que l'on purifie
cide benzoïque, les huiles volatiles et médiates
lorées, le carbonate d'ammoniac obtenu de l'ana-
se des animaux au degré de feu supérieur à celui
l'eau bouillante.

C'est avec le charbon que l'on dégage l'eau-de-vie
sa couleur étrangère, et non de son odeur, comme
annoncé M. *Lovitz* (1).

C'est encore avec le charbon rouge de feu que l'on
e à la viande, qui a éprouvé un commencement de
rmentation, son odeur d'hydrogène carboné.

Le charbon du bois de bourg-épine ou nerprun,
t celui que l'on préfère pour la poudre à canon.

---

(1) Le citoyen Duburgua, pharmacien, vient de publier ses expériences
r la décolorisation des liqueurs végétales par le charbon pulvérisé et la
rification des eaux impures. *Annales de Chimie*, tom. 43, p. 86.

4

Les peintres et graveurs se servent du charbon des bois de saule et de fusain pour faire des esquisses de leurs dessins. Ces charbons se préparent dans des vaisseaux fermés.

Je ne parlerai pas de la manière de faire le barbon, ni du charbon de tourbes. *Voyez* la première partie de cet ouvrage.

Des cendres des végétaux.

Les cendres des végétaux sont les produits de la combustion absolue, c'est-à-dire, du troisième et dernier degré de combustion.

Il ne peut y avoir d'incinération qu'autant que le corps organisé soit brûlé à l'air libre. Au moyen de la combustion absolue, il y a nécessairement une décomposition complette, une désorganisation totale du corps, qui n'est plus ce qu'il était avant d'être brûlé. Dans l'incinération, il n'y a pas fixation de la base du gaz oxigène, comme elle a lieu dans l'oxidation des métaux. Cette opération (l'*incinération*) n'a rien non plus qui soit réellement analogue à la calcination. Voyez *calcination* et *oxidation* pour bien connaître les caractères qui distinguent les produits de ces trois opérations.

On donne le nom de *cendres* aux produits de l'incinération, autrement de la combustion absolue, soit des végétaux, soit des animaux. Nous ne nous occuperons en ce moment que des cendres des végétaux : ces cendres contiennent des carbonates, des muriates et des sulfates, suivant l'espèce de plante qui a été incinérée, plus une terre insoluble en plus ou moins grande quantité.

Si on lessive ces cendres par le moyen de l'eau, soit à froid, soit à chaud; que l'on procède ensuite aux filtration, évaporation et crystallisation avec art, on sépare successivement les sels neutres qu'elles recélaient, conformément aux lois de la crystallisation, et selon que ces crystaux retiennent plus ou moins d'eau. Les sels qui retiennent le moins d'eau de crys-

lisation, sont ceux qui crystallisent les premiers. : but de la lixiviation des cendres des végétaux, , d'obtenir ce que l'on connaît généralement sous nom de potasse et de soude. Ces deux bases salibles sont assez constamment dans l'état de carbote de potasse ou de carbonate de soude. Le carbote de potasse ne s'y rencontre pas dans l'état de sel utre parfait; aussi est-il déliquescent, tandis que carbonate de soude est crystallisable, et se cryslise en effet par suite de la lixiviation des cendres s plantes marines.

Les cendres des végétaux sont d'une très grande ilité dans la pharmacie, dans les arts et dans les anderies. Les salpétriers les font ramasser soigneument pour neutraliser la solution du nitrate calire qu'ils ont obtenu de la lessive des terres salpéées et des plâtras des vieilles maisons démolies. oyez *nitrate de potasse*.

Les pharmaciens font incinérer plusieurs espèces : plantes pour en obtenir, par la lixiviation, la filation et l'évaporation jusqu'à siccité, des sels mixtes ui participent de l'union de quelques sels neutres d'alcali ou carbonate de potasse non saturé. On te dans le nombre de ces plantes, l'absynte, le roarin, le genêt, le tamarisc. Les sels que donnent s cendres de plantes diffèrent entre eux, et ne doint pas être substitués l'un pour l'autre dans l'usage édical. On est bien d'accord sur l'identité de la posse qu'ils contiennent les uns et les autres; mais les roportions de la potasse n'étant pas les mêmes, il 1 résulte qu'on doit les distinguer entre eux.

La manière de préparer les sels fixes des plantes 'étant pas constamment la même, il est bon de s'expliquer à ce sujet.

Si la combustion s'est opéré à l'air libre, alors l'incinération a été plus complette, et le produit de la xiviation fournit un sel qui est ordinairement d'un ssez beau blanc : cependant pour l'avoir d'une parite blancheur, on pousse l'évaporation et la dessiation de ce sel lessivé jusqu'à la fusion; et par des

solution, filtration et évaporation nouvelles, on obtient un produit alcalin et salin d'une belle blancheur.

Les sels fixes préparés à la manière de *Tachénius* sont d'une couleur rousse, au lieu d'être blancs, parce que la combustion des plantes a été opérée lentement dans des marmites de fer garnies d'un couvercle dont le diamètre laissait un interstice suffisant pour laisser échapper la fumée, mais pas assez pour permettre la combustion rapide, c'est-à-dire, avec flamme. La cendre s'est donc trouvée salie par un peu d'huile au premier degré de carbonisation. Les anciens avaient une haute opinion de ces sels colorés; ils les regardaient comme des sels dans l'état savonneux; mais on sait qu'ils ne sont ainsi colorés que par le carbone qui n'a pas été consumé.

Les sels fixes des plantes sont des fondants; on les fait prendre à la dose de 3 à 6 décigrammes dans des boissons appropriées.

Nous ne ferons pas ici l'histoire de la potasse ni de la soude; il nous suffit de l'avoir prévenue en faisant remarquer que l'une et l'autre sont des produits des végétaux. *Voyez* potasse et soude dans la division des produits des minéraux, section des terres alcalines.

Les végétaux qui sont connus pour fournir le plus de potasse par suite de l'incinération, sont, parmi les plantes à tiges tendres et ligneuses:

l'absynte grande,
———— petite,
la fougère,
les tiges de maïs,
les tiges de tournesol,
les côtes de tabac,
les plantes de la famille des labiées.

Parmi les arbrisseaux et les arbres:

les grappes de lilas,
les genêts,
les genèvriers,
les sarments de vigne, 153 pour 4000,
le bouleau,
le tamarisc,
l'aulne,
le chêne,
l'érable,
le hêtre,
le platane,
le maronnier d'Inde,
la vermoulure des arbres

-mi les fruits :

les marons d'Inde.

-s racines des arbres en fournissent davantage.

Le marc de raisins donne 110 ℔ de potasse sur 4000 -ant.

Le résidu de la distillation du vin pour l'eau-de- en donne 20 pour 100.

On fait avec de la lie de vin desséchée, la cendre -velée, et de celle-ci le salin. *Voyez* ce mot.

Les végétaux qui nous donnent la soude sont :

la barille,	l'algue,
le kali,	le goëmon,

-néralement les plantes marines.

Produits de l'analyse des végétaux par l'eau.

Dans ce mode d'analyse, on fait intervenir, comme -lle voit, l'intermède de l'eau pour obtenir plusieurs - produits immédiats des végétaux.

L'eau va donc servir tout à la fois d'agent, de vé- -ule et d'excipient à l'égard des principes qu'elle -servir à extraire comme fluide dissolvant, à en- -ner loin du corps principal, comme cela se re- -rque d'une manière bien sensible dans la distilla- -n, et à recevoir, comme il arrive dans toutes les -rations où ce fluide exerce son action.

On obtient des végétaux, par l'intermède de l'eau, - produits dont la nature ou l'espèce ne varie pas -lement par la qualité du végétal, mais encore à -son des divers degrés de température auxquels on -ve l'eau. On comprend dans ce mode d'analyse, -macération dans l'eau, l'infusion, la décoction. -us avons suffisamment établi les caractères qui -nalent chacune de ces opérations ; et nous avons -signé des exemples de produits de ces opéra- -ns ; consultez les articles *macération, infusion* et -*coction :* mais les eaux distillées, les syrops, les -nserves, les pâtes molles et sucrées, les électuaires, - tablettes, les pastilles, tous ces produits de l'art

appartiennent à la classe des produits des végétaux obtenus par l'eau.

On se demandera peut-être pourquoi les extraits n'ont pas une place dans cette section de l'analyse végétale par l'eau ; —c'est qu'il ne fallait pas éloigner les extraits les uns des autres. S'il est démontré qu'on en prépare quelques-uns par l'intermède de l'eau, il n'est pas moins démontré qu'on en prépare sans eau ; et il faut en convenir, il n'est pas facile de soumettre tout sous l'empire de la méthode, à son gré.

Nous commencerons par les eaux distillées. Ici ce n'est pas l'eau que nous examinons pour son propre compte, c'est le produit dont elle se charge en distillant sur des végétaux, ou sur les unes ou les autres parties des végétaux.

Des eaux distillées.

Déjà nous avons fait mention d'un genre de produit extrait des végétaux par la distillation, en traitant des eaux essentielles. On a pu reconnaître que ces sortes d'eaux distillées que l'on obtient sans l'intermède de l'eau, et à une température inférieure de 20 degrés au-dessous de celle de l'eau bouillante, doivent avoir des propriétés qui participent du principe odorant de la plante, ou de la partie de la plante qui a été distillée.

C'est ici l'occasion de faire remarquer, pour éclairer la théorie des eaux distillées en général, que les divers auteurs qui ont écrit sur ce sujet n'ont peut être pas assez calculé la puissance du calorique d'après ses degrés d'élévation, et la résistance que peuvent opposer les diverses parties des végétaux, avant de laisser échapper ce qu'elles ont de volatil. Je ne cesserai de le dire, la physique et la pharmacie sont deux sciences amies l'une de l'autre, qui se prêtent de mutuels secours, et qui sont devenues inséparables. Un pharmacien ne doit ni ne peut méconnaître les lois de l'attraction et de la répulsion : il s'attache beaucoup à celles qui tendent à opérer des combinai

is par rapprochement, mais peut-être néglige-t-il
peu trop la connaissance des lois qui tendent à
ompre la force d'aggrégation, et à opérer souvent
r cette même puissance d'éloignement des molé-
les les plus ultimes, soit des solutions, soit des
mbinaisons nouvelles qui n'auraient pas eu lieu
ns cette force de répulsion.

La distillation ne s'opère que par l'éloignement
rcé des principes des corps, par l'intermède du
lorique. Mais si la puissance qu'exerce le calori-
ue n'est pas plus forte que la résistance qu'oppose
ttraction moléculaire, il n'y aura pas de produit
stillé. Calculons maintenant quel est le degré de
mpérature où commence la vaporisation de l'eau.
Il est bien reconnu qu'il faut que l'eau soit élevée à
ne température de 60 degrés pour passer à l'état
riforme, à l'air libre et à la pression de l'atmos-
ière, à 28 pouces d'élévation du mercure dans le
be du baromètre. La pression n'étant pas la même
ans les vaisseaux fermés, on peut admettre comme
ossible l'état gazeux de l'eau à quelques degrés de
oins que 60.

Si la température la plus haute que l'on puisse
ommuniquer à un corps soumis à la chaleur du
ain marie, est celle de 60 degrés, l'eau qui sert
intermède dans les distillations à cette tempéra-
ure, ou les sucs des plantes mêmes n'éprouveront
ue précisément ce qu'il leur faudra de chaleur pour
rendre l'état gazéiforme ; alors si le corps que l'on
istille n'est pas odorant, ou si ce qu'il contient de
rincipe volatil est fortement enchaîné par les prin-
ipes fixes, ou seulement par la force d'aggrégation
moléculaire, le produit qu'il fournira ne sera pas
dorant, et ne sera, à bien peu de chose près, que de
eau distillée simple. Ce qu'il y a de bien certain,
'est que les corps volatils ont entre eux des degrés
lifférents de volatilisation ; en sorte que tous ceux
qui exigeront une plus haute température que 60 de-
grés pour être amenés à l'état gazéiforme, ne se vo-

latiliseront pas par la distillation au bain marie, par l'intermède de l'eau, ou si ce sont des plantes succulentes, par la distillation de leurs sucs. La pratique journalière fait remarquer que toutes les distillations aqueuses au bain marie sont très lentes, et qu'à peine l'eau du réfrigérant s'échauffe, sinon à la longue : on remarque encore que dans la distillation du même genre, les produits se succèdent de plus près, quoique se présentant lentement, toutes les fois que le corps que l'on distille est pourvu de plus d'arome; et l'on pourrait établir une échelle de graduation qui déterminerait et la quantité et la légèreté relative du principe aromatique de chaque végétal, par les intervalles plus ou moins longs dans les gouttes d'eau distillées qui tomberaient dans les récipients.

Par tout ce qui précède on peut apercevoir que la distillation est une partie des plus importantes de l'art du pharmacien ; qu'elle ne peut point se modifier d'après des systèmes; qu'il serait dangereux d'innover à son égard; qu'elle n'a, en un mot, que des améliorations à recevoir.

Une grande question s'est agitée sur le compte des eaux distillées de plantes inodores. Y a-t-il des plantes absolument inodores? Telle est la première question que l'on doit se faire; et si l'on parvient à la bien résoudre, toutes les autres questions seront bientôt résolues.

Assurément il n'existe point de plantes qui soient privées absolument d'arome, mais, comme je viens de le dire plus haut, l'arome, dans quelques plantes, est ou moins volatil ou plus retenu, ou en moindre quantité : il faut donc ou l'accumuler, ou employer un peu plus d'efforts pour le recueillir, et le plus souvent il faut réunir les deux moyens. Une fois qu'il sera convenu qu'il n'y pas de plantes précisément inodores, on ne contestera plus la possibilité d'en obtenir des eaux distillées qui aient des propriétés médicinales; mais il restera à indiquer les

océdés les plus avantageux pour les distiller, et les
oyens à l'aide desquels on peut empêcher qu'elles
ltèrent avec le tems.
Nous distinguerons les eaux distillées en eaux dis-
ées moins odorantes, odorantes et aromatiques.
Les sont ou essentielles et distillées au bain marie,
médiates, c'est-à-dire, par l'intermède de l'eau.
Toutes les eaux essentilles sont les produits de l'eau
végétation elle-même des feuilles, fleurs et fruits
s vegétaux, obtenus par la distillation au bain ma-
.. Les conditions nécessaires pour préparer les eaux
cette sorte, sont que les végétaux ou leurs parties
ent odorantes et succulentes. *V.* eaux essentielles.

Des eaux distillées moins odorantes.

Ces sortes d'eaux distillées qui ne sont pas pour-
es d'un arome très sensible, ne sont pas sans pro-
iété médicinale, comme on l'a avancé. Il en est
elques-unes dans le nombre que l'on a distinguées,
à qui l'on a bien voulu accorder quelques vertus;
ut-être qu'en examinant de plus près toutes les
ux distillées du même ordre, on reconnaîtrait en
es des avantages que l'on a beaucoup trop négligés.
t-on bien persuadé que la distillation ne donne
ur produits que des principes volatils? — D'après
expériences faites et publiées par le citoyen *De-
nel* (1), il paraît démontré qu'il s'élève pendant
distillation des principes qui semblent même les
us éloignés de la volatilité, j'avoue qu'il m'est diffi-
e de croire que par la seule température du bain
arie, ce pharmacien-chimiste ait obtenu de la
ante *solanum nigrum* de *Linnée*, une eau distillée
sentielle chargée d'un peu de nitrate de potasse de
tte plante même; mais je ne regarderais pas ce phé-
mène chimique comme aussi difficile à croire, si
distillation eût été opérée par l'intermède de l'eau
à la température de 80 degrés. Le même auteur

(1) Mémoire sur l'eau distillée de quelques plantes dites inodores. *Recueil
. de Médec.*, tom. X, p. 405.

dit encore à l'occasion de l'eau essentielle de la bourrache qu'il a distillée sans l'intermède d'aucun fluide que cette eau essentielle lui a donné un fluide aériforme semblable à l'oxigène, en la distillant à l'appareil pneumato-chimique, à une température de 45 degrés. Voilà de ces faits qui étonnent, et qui prouvent que le vrai n'est pas toujours vraisemblable. Mais revenons aux eaux distillées prétendues inodores; je ne partage pas l'opinion du cit. *Delunel*, qui propose de distiller les plantes de l'espèce dont il s'agit à la chaleur du bain marie, après les avoir pilées, pour mettre à nu leur eau de végétation; je partage au contraire celle de tous les pharmaciens qui proposent de distiller toutes ces plantes à la température et par l'intermède de l'eau bouillante, par cohobation jusqu'à deux ou trois. On cite entre autres pour exemple, l'eau de laitue, qui, distillée jusqu'à trois fois par cohobation, acquiert des propriétés vraiment calmantes.

Pour distiller les plantes à feu nu par l'intermède de l'eau, il est des conditions générales à faire connaître, et sans lesquelles non seulement les produits ne seraient pas uniformes, mais on pourrait bien ne pas toujours opérer avec sûreté pour les produits.

On peut établir comme un précepte qui ne peut pas varier, que toutes les plantes qui contiennent beaucoup d'eau de végétation exigent beaucoup plus d'eau d'intermède pour leur distillation, que celles qui sont d'une texture plus serrée : en sorte que les plantes du premier genre, telles que la laitue, le pourpier, l'oseille, qui contiennent beaucoup d'eau de végétation, ont besoin d'être baignées dans l'eau, dans la cucurbite de l'alambic, afin d'être distillées avec sûreté pour le produit : il est bon de savoir que les plantes qui sont spécifiquement plus légères que l'eau la surnagent; que le calorique, qui augmente le volume de l'eau et celui de la plante, se trouvant retenu par une couche de celle-ci, et tendant toujours à se dégager, la soulève et peut la faire passer en
parti

rtie dans les récipients, tant est grande l'ascension la matière contenue dans l'intérieur des vaisseaux tillatoires : tandis qu'avec la précaution de la faire gner dans l'eau, le calorique s'échappe plus libre-nt, et il ne se fait que très peu de tuméfaction in-ieurement.

Les plantes qui sont d'une texture moyenne, c'est-ire, ni trop sèche ni trop aqueuse, ont une pésan-r spécifique qui permet qu'elles soient immergées ns une moindre quantité d'eau : il suffit qu'elles ent recouvertes légèrement par ce fluide.

Les plantes, enfin, d'une texture plus sèche, telles e celles de la famille des labiées, ne donnent au-ne crainte pour les évènements de la distillation. ur pésanteur spécifique, et la force d'aggrégation ns leurs parties organiques, ne permettent au ca-ique que l'ascension de l'eau d'intermède chargée principes les plus volatils ; d'où il résulte qu'il ne t d'eau d'interposition que la quantité presque ab-ue, relative à celle du produit que l'on se propose btenir.

Nous devons faire remarquer, à l'égard de la dis-ation des plantes, que puisque, comme on ne peut us en douter maintenant, il est différents degrés légèreté parmi les principes volatils des corps, il t y avoir nécessairement besoin de divers degrés température pour les obtenir. L'expérience dé-ntre journellement que l'on n'obtient pas, des ps qui abondent en huile volatile, généralement principe à la température du bain marie ; l'expé-nce démontre bien plus encore, puisqu'elle prouve e par la distillation à la température de l'eau bouil-nte, on n'obtient pas de prime abord toutes les iles volatiles. Que sera-ce donc si l'on consulte la ysique des plantes dites *inodores?* si l'on consulte force de leur aggrégation moléculaire ? les diverses oques de leur accroissement, de leur maturité, de ur décrescence ? enfin la température de la saison ndant laquelle elles sont nées, sa sécheresse ou son

humidité? Telles sont pourtant les premières notions à recueillir, les premiers renseignements à rapprocher pour établir une bonne pratique. Le pharmacien plus fort de logique que disert en mots, oscra-t-il, d'après ces remarques, proposer encore la distillation des plantes dites *inodores* au bain marie? Mais il est temps de terminer cet article, et nous nous résumerons en disant que pour distiller avec avantage les plantes prétendues inodores, il faut réunir ces conditions essentielles, savoir, 1°. que la plante ou la partie de la plante à distiller soit récoltée à sa maturité relative; 2°. qu'il faut se contenter de les monder et de les inciser, et non pas de les piler, parce que l'action de piler, en brisant avec effort le tissu fibreux, donne lieu à un dégagement prématuré du principe odorant; 3°. que pour les plantes qui contiennent beaucoup d'eau de végétation, il faut ajouter beaucoup d'eau d'intermède; 4°. enfin, que pour avoir des produits d'eaux distillées de ces plantes peu odorantes, et que ces produits puissent offrir des propriétés vraiment utiles, qu'en outre ces eaux puissent se conserver pendant un certain temps sans s'altérer, il est nécessaire de cohober la distillation au moins deux fois.

C'est ainsi que l'on peut distiller les eaux des feuilles d'oseille,
d'argentine,
d'armoise,
de bardane,
de bétoine,
de bourrache,
de bugle,
de buglose,
de chardon béni,
de centaurée mineure,
de centinode,
de chélidoine,
de chicorée,
de grande consoude,
d'eufraise,
de fumeterre,
d'herniole ou turquette,
de laitue,
d'alléluya,
de pariétaire,
de plantain,
de pourpier,
de sanicle,
de scabieuse,
de joubarbe,
de morelle,
de verveine,
de véronique,
de reine des prés,
de soucis, etc.

Remarques.

On ne doit pas porter trop loin la distillation pour cohober ensuite. Lorsque sur vingt-quatre litres d'eau on a obtenu huit litres de produit distillé, on peut arrêter la distillation, démonter l'appareil des vaisseaux, passer l'eau de la décoction qui reste dans l'alambic à travers un linge ou une toile de crin, et procéder aussi promptement que possible à la cohobation. Alors on remplit de nouveau l'alambic, seulement jusqu'aux deux tiers de sa capacité; on verse par-dessus la première décoction; on monte l'appareil distillatoire; on ajuste les récipients; on lute bien toutes les jointures (1). Tout étant ainsi préparé, on introduit par la tubulure de la chaudière de l'alambic le produit distillé, et on applique le feu pour opérer la distillation. On pousse la distillation comme la première, jusqu'au produit d'un tiers, et on cohobe une seconde fois avec les mêmes précautions qui viennent d'être indiquées.

La troisième décoction qui reste dans la chaudière de l'alambic tient en solution la partie extractive. On était dans l'usage, il y a 40 ou 50 ans, de déféquer la colature de ces sortes de décoctions, et de la faire évaporer pour en former des extraits; mais on est revenu de cette pratique, qui n'était pas des plus exactes, par la raison qu'une ébullition long-temps continuée change la nature des extraits, et prive ceux-ci d'un principe balsamique qu'on ne doit leur enlever dans aucune circonstance. *Voyez* extrait.

Des eaux distillées de fleurs peu odorantes.

Le dispensaire de Paris recommande de distiller ces sortes de fleurs à la chaleur du bain marie, et en ajoutant trois parties d'eau sur une de fleurs : mais l'exercice pratique a fait remarquer qu'en distillant deux ou trois fois des mêmes fleurs sur leurs premières eaux distillées, et à feu nu par l'intermède de l'eau

(1) C'est lorsqu'on n'est pas riche que l'on doit être plus économe : le lecteur m'a surement compris.

bouillante, on obtenait des produits distillés très reconnaissables, et jouissant des propriétés accordées aux fleurs elles-mêmes.

Nous ne changerons à la prescription du code médicamentaire que le degré de température, qui sera de 80 au lieu de 60, et nous recommandons de plus deux cohobations. On distille de cette manière les fleurs de bleuets,

—— de fèves,

—— de nénufar,

—— de pivoine,

—— de pavots rouges, etc.

Remarques.

Ces fleurs doivent être récoltées demi-épanouies : il convient de séparer les calices des pétales, mais non pas de les rejeter. C'est dans l'intérieur du calice que réside la partie odorante de ces sortes de fleurs. On met donc les pétales et les calices, détachés les uns des autres, dans l'alambic; on verse de l'eau pardessus, conformément aux lois que nous avons établies à raison de la texture ou de la quantité d'eau des vegétaux, et on procède à la distillation.

Des eaux distillées odorantes ou aromatiques.

Il faut distinguer les eaux distillées essentielles odorantes, des eaux aromatiques. Le dispensaire recommande la distillation au bain marie. Nous nous sommes déja assez expliqués sur ce mode de distiller; *voyez* d'ailleurs *eaux essentielles.*

Il est bien certain que la distillation à la température de l'eau bouillante donne des produits d'une toute autre nature que celle qui s'opère au bain marie.

Par la distillation par l'intermède de l'eau, et à feu nu, les produits distillés se succèdent, et sont plus ou moins odorants, suivant le degré de volatilité qui appartient à l'arome du végétal, ou, si l'on veut encore, suivant la puissance qu'exerce l'eau secondée du calorique pour déterminer sa volatilisation. L'eau

l'intermède, avant d'être portée à la température de l'eau bouillante, éprouve nécessairement les premiers degrés. Il arrive aussi que constamment les premiers produits d'une distillation de plantes aromatiques sont l'arome le plus suave ; que la liqueur distillée est blanche, comme un peu laiteuse, et que ce n'est que lorsque l'eau est parvenue à l'ébullition que l'huile volatile passe dans les récipients.

On peut bien regarder le premier produit qui distille, comme l'arome de la plante : c'est une petite portion de l'huile la plus éthérée de la plante, rendue miscible à l'eau par la présence d'un peu d'acide acéteux qui se forme dans l'intérieur des vaisseaux.

L'eau qui distille ensuite avec l'huile volatile est extrèmement odorante, et on donne le nom d'eau double à cette première eau distillée, dont le produit égale en poids celui de la plante.

L'eau qui distille lorsque toute l'huile volatile est passée dans les récipients, est encore très odorante, mais elle n'a que moitié moins d'odeur, et cette odeur se passe avec le temps.

Pour distiller une plante odorante, il faut consulter sa texture pour décider la quantité d'eau nécessaire à faire servir d'intermède. La plante basilic m'a fourni l'occasion d'une remarque bien précieuse. Cette plante contient naturellement beaucoup d'eau de végétation ; je la distillais dans l'intention d'obtenir de l'huile volatile ; elle ne se trouva pas assez baignée d'eau dans l'alambic ; au premier mouvement de l'ébullition, la plante, l'eau de la décoction, tout s'éleva, tout passa dans le récipient. Il n'y avait qu'un parti à prendre, c'était de recommencer ; c'est ce que je fis. Je supprimai le feu ; j'introduisis de l'eau froide dans l'alambic ; je démontai le réfrigérant, dont je nétoyai promptement l'intérieur ; je remontai avec une égale vîtesse l'appareil distillatoire, et je repris la distillation par l'application du feu. J'obtins, malgré tous ces petits évènements qui m'avaient beaucoup contrarié, tous les produits que je

pouvais espérer; je recueillis beaucoup d'huile volatile. Ce fait, qui est éloigné de moi de plus de trente-quatre ans, m'est aussi présent que s'il venait de se passer, et il m'a beaucoup éclairci la théorie de la distillation.

Le procédé pour la distillation des plantes odorantes ou non, est le même : nous expliquerons les principaux phénomènes de la distillation dans les remarques générales.

Les plantes odorantes dont on prépare les eaux distillées sont :

l'absinthe,
l'angélique,
la camomille,
le cerfeuil,
l'anis,
le fénouil,
l'hyssope,
la marjolaine,
la mélisse,
la menthe,
la rhue,
la sauge,
le scordium,
la tanésie,
le romarin,
le thym,
le myrthe,
la sabine;
les sommités d'orangers,
——— de citroniers
——— de lauriers,
——— de lentiscs;
les racines et les feuilles d'angélique.

Lorsque les unes ou les autres de ces plantes sont, en quelque sorte, imperméables à l'eau, on les fait macérer pendant deux ou trois jours dans l'eau avant de procéder à la distillation.

Des eaux distillées de fleurs par l'intermède de l'eau.

Nous reconnaissons parmi les fleurs odorantes qui sont pourvues d'une certaine quantité d'eau de végétation,

les fleurs d'orangers,
——— d'œillets,
——— de giroflée,
——— d'acacia,
——— de muguet,
——— de lys blancs,
——— de roses rouges,
les fleurs de roses pâles,
——— de Damas ou muscates,
——— de sureau,
——— de tilleul,
——— de primeverre,
etc.

Dans le nombre de ces fleurs, il en est quelques-nes dont l'odeur est très-fugace, telles que les lys; autres qui sont peu odorantes étant récentes, et qui ne fournissent qu'une faible odeur, telles que le muguet, le sureau, le tilleul, la fleur d'œillet. Il est donc des moyens de pratique à préférer, suivant la fleur que l'on doit distiller.

L'eau de fleurs d'oranges ou d'orangers doit se distiller avec la fleur demi-épanouie, et récemment cueillie. On sépare les pétales du calice, mais on distille le tout ensemble.

Ce que l'on nomme eau de fleurs d'oranges double, c'est le premier produit distillé égal en poids à celui des fleurs d'oranger. Si l'on a mis trente kilogrammes de fleurs d'orangers avec ses calices dans un alambic, on aura versé le double en poids d'eau; les trente premiers kilogrammes en produits distillés sont ce que l'on distingue sous le nom d'eau double. On continue la distillation, et ce qui se rend dans les récipents est une eau de fleurs d'oranges simple qui ne peut pas se conserver, et qui est très peu odorante.

On distille de la même manière les œillets, les roses pâles, les roses muscates, les gérofflées, les fleurs d'acacia.

Les lys blancs se distillent sans intermède d'eau. *Voyez* eaux essentielles.

Les eaux de roses rouges, de sureau, de muguet, de tilleul, doivent être préparées avec ces fleurs, séchées avec soin à l'abri du contact de la lumière, pour être ensuite distillées par l'intermède de l'eau. J'ai pratiqué ce moyen avec succès pendant que j'exerçais la pharmacie : les eaux distillées que j'en obtenais se conservaient deux ans, et même davantage (1).

Il est d'autres fleurs dont les pétales sont d'une texture plus serrée; elles ont besoin de moitié moins

(1) J'espère qu'un jour on reconnaîtra avec moi que la dessication est une opération vraiment chimique, et qu'à l'égard des corps odorants, elle en perfectionne réellement les principes.

d'eau dans leur distillation. Ordinairement on n'ajoute de ce fluide que ce qu'il en faut pour que les fleurs en soient couvertes de la hauteur d'un pouce au-dessus. C'est ainsi que l'on distille

les fleurs de souci,
—— de camomille,
—— de lavande,
—— de matricaire,
—— de mélilot,
—— de romarin,
—— de stoéchas,
—— de thussilage,
le calices de roses,
les fruits ou baies de genièvre:
les fruits ou baies de laurier,
les semences d'ache,
—— d'angélique,
—— d'anis,
—— de carvi,
—— de coriandre,
—— de carmin,
—— de fenouil,
—— de séseli de Marseille.

Eau des trois noix.

L'eau des trois noix se prépare à trois époques différentes, et vaut une description à part. Pour distiller cette eau, on commence par faire une forte décoction de chaton de noyer; on fait infuser d'autres chatons de noyers dans cette décoction pendant 24 heures; alors on distille, et on conserve les produits distillés jusqu'à ce que le moment du fruit du noyer soit propre à la seconde distillation. On cueille ce fruit lorsqu'il est vert, c'est-à-dire, lorsqu'il n'est encore qu'à son second âge.

On le pile et on le fait infuser avec la première eau distillée.

Enfin lorsque les noix sont presque mûres, on les cueille, on les écrase, et on filtre pour la troisième fois, après avoir fait macérer pendant 24 heures auparavant.

L'eau que l'on obtient a de l'odeur, de la saveur et de la couleur; elle est apéritive; sa couleur tire celle de l'ambre jaune.

Des eaux des écorces de fruits.

Nos beaux fruits de Malte, de Portugal, d'Espagne, de nos départements du Midi, tels que les oranges,

citrons, les bergamottes, sont couverts extérieu-
ıent d'une écorce qui abonde en principe aroma-
ıe et en huile volatile. On distille ces écorces sèches
récentes par l'intermède de l'eau.

Les écorces récentes fournissent beaucoup d'huile
atile par la distillation. Les écorces sèches donnent
ins d'huile volatile et plus de principe aromatique.

Les proportions d'écorce et d'eau sont d'une partie
la première sur cinq à six de la seconde pour
enir par la distillation à-peu-près la moitié du
de.

Ces eaux sont extrêmement agréables à l'odeur:
s servent à faire des pastilles auxquelles elles don-
nt leur nom. On les fait entrer dans des potions
diales. On obtient par la distillation les eaux des
rces de citrons,
d'oranges,
de bergamottes, etc.

Des eaux distillées des bois odorants.

La matière médicale nous offre des bois odorants
entrent dans plusieurs compositions de pharma-
, et dont on peut extraire par la distillation et par
termède de l'eau élevée à la température de 80
rés, un principe aromatique et même une huile
atile. Mais ce mode de distillation demande des
ıs et une pratique particulière.

Les premiers soins portent sur la préparation pré-
inaire de ces bois. Leur texture est naturellement
rée; il faut donc commencer par leur faire pré-
ter beaucoup de surface, soit en les rapant avec
couène, soit en les réduisant en poudre avec la
e à bois.

Les seconds soins se rapportent à la solidité de leurs
lécules qui ne se laissant pas pénétrer facilement,
nandent à être maintenues en immersion dans
u pendant quelques jours auparavant la distilla-
n, afin de donner à l'eau le temps de les écarter
le mettre plus à découvert leurs principes volatils.

Toutes ces précautions préliminaires étant prises, o procède à la distillation : mais les produits de la pre mière distillation ne sont encore que très peu char gés d'arome ; ce n'est qu'à la troisième, quatrièm et cinquième cohobation que l'eau de la distillatio devient odorante et laiteuse ; quelquefois elle laiss paraître un peu d'huile volatile qui surnage l'eau dan le moment de la distillation ; mais qui ayant un très grande attraction pour l'oxigène, se combin avec ce principe, acquiert bientôt une pésanteu spécifique plus grande que celle de l'eau, et va s rendre au fond du vase qui contient les deux flui des. C'est par ce procédé que l'on distille les eau de bois de Rhôde ou de rose,

d'aloës,
de santal citrin,
d'aigle,
de Sainte-Lucie ou mahaleb.

Des eaux distillées des écorces.

Le procédé pour la distillation des écorces de bo odorants est le même que celui pour les bois. C'e ainsi que l'on obtient les eaux distillées des écorce

de sassafras,
de chacrille ou cascarille,
de costus blanc,
de canelle, etc. etc.

Nous remarquerons, à l'égard de l'eau de canelle qu'il n'est pas indifférent d'employer telle ou tell canelle. On doit prendre la canelle la plus fine, cell qui a été récoltée sur les jeunes branches du canellie et dont l'odeur soit suave et la saveur aromatique un peu âcre et légèrement sucrée.

L'eau de canelle n'est pas transparente comme le eaux distillées en général. Elle est laiteuse, parc qu'elle tient de l'huile volatile en suspension. *Voye* huile de canelle.

emarques générales sur les eaux distillées.

distillation est une opération pharmaceuto-
ique des plus importantes et des plus utiles. Elle
esse en même temps les sciences physique et
ique, et l'art de guérir. C'est par la distillation
l'on sépare les principes volatils des principes
; la distillation est donc, sous ce rapport, un
e d'analyse à l'aide duquel on peut parvenir à se
urer les principes les plus prochains, ou les plus
édiats des corps. Cette vérité est trop bien re-
ue et trop bien sentie pour nous appésantir sur
mais le manuel de la distillation ne peut pas être
exprimé sous ses rapports physiques.

conduite d'une distillation demande des con-
ances de la part de l'artiste, qui soient vraiment
étendues. Il a à exercer son génie sur la forme
vaisseaux distillatoires, sur la disposition des
neaux, sur l'application du feu, et sur le besoin
ou moins pressant de changer l'eau du réfrigé-
de l'alambic. Nous n'entrerons pas dans tous les
ils qui se rapportent à la forme des vases, à la
truction des fourneaux; mais nous nous arrête-
avec plus de complaisance sur les phénomènes
distillation.

action du calorique sur les fluides détermine
vaporisation. L'eau et les liqueurs aqueuses ne
mencent à entrer dans l'état de fluide élastique
u soixantième degré du thermomètre de Réau-
: il faut donc d'abord ménager l'action du feu,
nanière à élever la température à 60, et ensuite
degrés. Dans le premier cas, la distillation
ère au bain marie, et on est parfaitement tran-
le sur l'uniformité de la température : dans le
nd cas, l'application du feu se fait à nu, et l'ar-
doit surveiller sans cesse la matière qui est con-
ie dans l'alambic, dans la crainte qu'elle manque
u, ou qu'il ne se dépose au fond du vase une
ière qui, en recevant directement le calorique,

ne soit exposée à se brûler, et à communiquer au p
duit qui distille une odeur de brûlé.

Quel que soit le degré de température, dès que
fluide est amené à l'état élastique par la présence
calorique, alors les vapeurs aériformes tendent
s'éloigner du centre du foyer, elles s'élèvent da
l'intérieur des vaisseaux, et elles vont frapper, mêi
avec assez de force, la voûte du chapiteau. C'est
qu'il faut déterminer si un froid constant, entrete
par un filet d'eau qui tombe sans cesse sur la tête
réfrigérant, est non seulement d'une nécessité abs
lue, mais avantageux aux produits de la distillation

Le passage très rapide de l'état de fluide élastiq
à celui de fluide liquide ne se fait jamais à l'avanta
du dernier. Les vapeurs condensées brusqueme
retombent perpendiculairement sur le centre d'
elles s'étaient élevées; et si ce n'est pas une pert
c'est au moins un retard pour l'obtention du produ
Il me semble qu'il y a bien de la sagesse à s'éloign
des extrêmes; la physique des corps naturels no
donne d'excellentes leçons, dont nous ne faiso
pas assez notre profit. Si nous avions toujours présen
ces deux points, dont l'un constitue la solidité co
mençante de l'eau, et l'autre son état commença
d'élasticité; si nous nous rappellions que le premi
de ces deux points est marqué par o tandis que
second marque 60, nous nous dirions : la proportic
moyenne entre la température o et 60 est, à cou
sûr, 30. Or, bien certainement la température 3
que l'on entretiendrait perpétuellement dans le réfr
gérant d'un alambic, serait celle qui serait la pl
avantageuse pour déterminer la condensation pais
ble des vapeurs qui se portent à la voûte interne d
chapiteau, et obtenir les produits les plus satisfa
sants. Que la liqueur condensée traverse ensuite u
serpentin, dont l'eau de la cuve où il plonge soit d
5 à 6 degrés seulement, cela est avantageux sau
doute à toutes les eaux aromatiques, aux huiles vola
tiles légères qui se vaporisent très facilement ; mai

t, au contraire, échauffer l'eau de ce serpentin
la distillation des huiles volatiles qui se concrè-
facilement, telles que dans la distillation des
., dans celles des semences des plantes ombelli-
., etc., etc.

n appelle à l'expérience des praticiens qui ont
eaucoup de distillations; ils auront, à coup sûr,
rqué que la distillation se ralentissait chaque
u'ils changeaient l'eau du réfrigérant, et qu'ils
ient ce changement jusqu'à un réfroidissement
Les lois physiques relatives à la condensation
uides aqueux, et l'observation, semblent se réu-
our fixer l'opinion des distillateurs sur le compte
température propre à maintenir dans les réfri-
ts d'alambic. Le terme moyen est 20 degrés;
us élevé ne doit pas excéder 30, et le moins
ne doit pas être au-dessous de 10 degrés.

ur conserver les eaux distillées aromatiques,
ntes, ou dites inodores, il faut les renfermer
des bouteilles de gré ou de verre : il faut que
outeilles soient remplies, que le col en soit étroit
urt, et qu'elles soient bouchées faiblement;
à-dire, que ce soit un simple bouchon de papier
s recouvre et qui empêche le trop libre contact
l'air. On remarque que l'odeur de ces eaux dis-
, se développe dans les premiers temps; mais
e perd à la longue (1). On doit aussi les placer
une cave dont la température ne soit pas au-delà
5 degrés au-dessus de 0.

; eaux distillées, particulièment celles dites ino-
, qui ont été gardées pendant quelques années,
i ont éprouvé les vicissitudes des saisons, de
re à avoir été exposées à toutes sortes de tem-

'ai remarqué dans ma pratique, à l'égard de l'eau de roses et de
orangers, qu'en mettant dans l'alambic environ quatre onces d'al-
quatre litres d'eau, j'obtenais une eau de roses et de fleurs d'oran-
. se conservaient, sans être altérées, pendant plusieurs années de

pérature, déposent au fond et contre les parois d
vases, une substance verdâtre que l'on a long-tem
regardée comme une ruche ou habitation d'anim
cule, et que les botanistes ont déclaré être une v
gétation commencée et avortée, qui est reconn
pour un conferva.

Des syrops.

Les syrops sont des conserves liquides qui s'op
rent à la faveur du sucre ou du miel.

On distingue deux sortes de syrops, savoir, les
rops simples et les syrops composés; ceux-ci étai
encore distingués en syrops simples altérants, syr
composés altérants, et syrops composés purgat
Mais on s'est aperçu que cette dernière distincti
était purement gratuite, parce qu'il n'existe auc
corps médicamentaire qui, pris intérieurement, n'
porte quelqu'altération sensible sur nos organes,
sorte qu'on l'a supprimée totalement. Mais on d
tingue les syrops par leurs modes de préparatio
On en compte six; savoir, par infusion, par déc
tion, par l'intermède de la distillation, par celui
la fermentation, par celui de l'alcool, et par les p
duits de la percussion et de l'expression.

Des syrops par infusion.

Les syrops par infusion sont ceux qui se prépar
avec l'infusion d'une ou plusieurs substances.

Ces sortes de syrops ne participent que des pr
cipes les plus facilement solubles des substances
l'on a soumises à l'action de l'eau dont la températ
a été élevée depuis 40 et 60 jusqu'à 80 degrés. Q
quefois il arrive qu'outre le principe extractif,
obtient encore le principe colorant; c'est ainsi
cela arrive pour les syrops de violettes, d'œillets
coquelicots, de pavots rouges, etc. etc.

Syrop de violettes.

Prenez des fleurs de violettes récemment cueil
dans les premiers beaux jours du printemps, et

temps sec, ce que vous voudrez; mondez-les de
ırs calices et de leurs onglets. Pésez les pétales;
ettez-les dans un vase de faïence, de porcelaine,
terre vernissée ou d'étain, à volonté. Versez par-
ssus de l'eau bouillante, seulement ce qu'il en faut
ur les mouiller; laissez infuser pendant 4 ou 5 se-
ndes au plus; passez à travers un linge bien blanc,
ec une légère expression.

Cette première infusion n'est point colorée en bleu
violet; elle n'a qu'une légère couleur roussâtre
ii participe du principe muqueux qui recouvre les
tales de la violette, et que l'eau a dissout. On di-
e les pétales de la violette qui ont été comprimés
r la première pression: on les met dans le vase
nfusion; on verse par-dessus le double en poids
au bouillante; on agite avec une cuiller d'argent
ur faire le mélange; on couvre le vase, et on pro-
nge l'infusion à une tempéranre de 30 à 40 degrés
ndant l'espace de 8 à 12 heures. Au bout de ce
nps, on passe à travers un linge blanc, avec une
gère expression. On s'est assuré que le linge n'a-
t pas retenu de lessive alcaline, en le trempant
ns l'eau, et en le laissant sécher avant de s'en ser-
. L'infusion exprimée, on la laisse reposer; on la
cante; on retient un liquide verdâtre qui se trouve
fond du vase, et que l'on a grand soin de mettre
part, comme pouvant occasionner beaucoup d'al-
ation à la couleur du syrop.

Sur un kilogramme (2 ℔) de cette infusion, on
oute 18 hectogrammes 84 grammes (3 ℔ 12 onc.)
sucre le plus blanc possible, concassé. On le fait
ndre au bain marie; ensuite on le laisse réfroidir;
enlève l'écume qui est à la surface, avec une
iller, et on la coule dans des bouteilles bien pro-
es et bien sèches: on bouche avec de bons bou-
ons de liège, après avoir mis dans le goulot de la
uteille un peu de sucre en poudre, et on le con-
rve dans une cave dont la température est de 4 de-
és au-dessus de o.

Remarques.

Parmi les pharmaciens qui se sont occupés de la théorie de l'infusion de violettes pour la confection du syrop de ce nom, on doit distinguer honorablement les cit. *Vauquelin*, *Dubuc* de Rouen, et le cit. *Lescot*, pharmacien de Paris, praticien d'une recherche minutieuse dans l'exercice de son art. Je pourrais en citer un grand nombre d'autres encore, si cela pouvait ajouter quelque chose à leur gloire et à la bonne réputation dont ils jouissent; mais la liste en est trop nombreuse pour décliner leurs noms. Cependant je dois un premier hommage à mon collègue *Fourcy*, qui, depuis plus de 40 ans, nous a indiqué le meilleur et le seul vrai procédé pour faire le syrop de violettes d'après l'art pratique que j'ai décrit plus haut. Et vous, mon illustre confrère et mon ancien maître, citoyen *Déyeux*, l'art du pharmacien ne vous doit-il pas la meilleure part de ses richesses pratiques? Votre nom serait mille et mille fois cité dans chacun de mes ouvrages, si je signalais l'auteur de toutes les découvertes qui vous appartiennent, et qui ont reculé les limites de notre utile profession.

A tout ce qu'ont dit mes savants confrères, j'oserai ajouter quelques observations qui me sont personnelles sur le compte du syrop de violettes. On s'est demandé bien des fois pourquoi et dans quelle circonstance les vases d'étain devaient être préférés pour préparer l'infusion de violettes avant d'en faire du syrop par l'addition du sucre. Pour résoudre cette question, je pense qu'il convient d'examiner ce qui se passe dans l'acte de la végétation de la violette elle-même. Les plantes ont, comme les animaux, leurs époques d'adolescence, de maturité, de vieillesse et de caducité. Chaque produit d'une plante passe successivement de la première époque à la dernière. Les pétales des fleurs sont soumis, comme leurs feuilles et leurs fruits, aux mêmes vicissitudes

qu

qui appartiennent à chacun de leur âge : l'instant de la plus parfaite vigueur des pétales d'une fleur, celui de leur maturité bien prononcée, est pour le plus grand nombre le moment où la fleur est demi-close : à cette époque les pétales jouissent pleinement de leur arome, de la perfection de leur principe colorant : le moment qui succède est déjà un commencement d'altération, ou, en terme plus exact, un commencement d'*oxidation :* c'est bien réellement une oxidation commençante, car telle est la marche que suit la nature à l'égard des corps organiques, qu'ils s'oxident peu à peu à mesure qu'ils vieillissent, c'est-à-dire, qu'ils s'éloignent du point de leur maturité parfaite par le prolongement de leur existence. Si on laisse une fleur parcourir tous les périodes de sa vie jusqu'à la fructification, on voit ses pétales se décolorer, s'*oxider* et consommer leur existence. Examinons maintenant la violette en naturaliste observateur ; nous la verrons d'une belle couleur bleue, chargée de beaucoup d'arome, lorsqu'elle est à peine entr'ouverte : si au contraire elle est épanouie, ses pétales nous paraissent pourpres, et leur odeur est moins suave. D'où vient ce changement de couleur, cette perte d'arome ? De son oxidation.

Il résulte de cette observation, que les violettes cueillies à l'époque fixe de leur maturité, c'est-à-dire, ni en-deçà ni au-delà, fourniraient nécessairement une belle couleur violette à l'eau, par suite de leur infusion dans ce fluide, et les vases de porcelaine, de faïence seraient aussi propres à leur infusion que les vases d'étain. Mais comme il est impossible que toutes les fleurs de violettes que l'on récolte soient au même période de maturité, il s'ensuit que quelques-unes sont plus avancées, et sont déjà un peu oxidées ; alors la teinture à l'eau ne peut pas être uniforme, il y a nécessairement un mélange de bleu et de rouge qui donnent la nuance du pourpre : pour éviter cet accident ; il est donc à propos de procéder à l'infusion dans les vases d'étain.

Voyons maintenant en quoi les vases d'étain deviennent préférables. Il est reconnu que la couleur pourpre de la violette est due à la partie oxidée de la fleur : l'étain étant un métal facilement oxidable, s'empare de l'oxigène de l'oxide de la fleur, et restitue à son infusion la couleur qui lui est propre, par la soustraction de l'oxigène de l'oxide de la fleur, lequel oxigène a bien réellement oxidé l'étain, comme l'a très bien prouvé le cit. *Vauquelin.*

Le choix du sucre n'est pas indifférent dans la confection du syrop de violettes. C'est une remarque que beaucoup de pharmaciens ont faite, mais que le cit. *Lescot* a justifiée par plusieurs expériences de comparaison qu'il a répétées, et dont il m'a rendu le témoin observateur. Il a fait son infusion de violettes avec les précautions que j'ai annoncées plus haut, et il l'a fractionnée de manière à en faire du syrop avec plusieurs qualités de sucre. Le sucre demi-blanc, le sucre de Hambourg, le sucre superfin, dit *royal*, et le sucre crystallisé ou candi blanc, sont les espèces de sucre qu'il a employées pour ses expériences. Chaque syrop a été fait par l'intermède du bain marie, en plongeant les matras qui contenaient l'infusion et les quatre sortes de sucre, dans l'eau dont la température n'était élevée qu'à 60 degrés. Les quantités en poids de sucre et d'infusion de violettes déterminées pour la confection du syrop, étaient égales entre elles (1), et les diverses qualités de sucre avaient été granulées d'un égal volume en les passant à travers un même crible.

Première observation. La liquéfaction du sucre demi-blanc s'est faite en 17 minutes.

Celle du sucre de Hambourg, en 20 minutes;

Celle du sucre royal, en 22 minutes;

Et celle du sucre crystallisé, en 29 minutes.

Ces différences dans l'espace de temps nécessaire

---

(1) C'est-à-dire que, pour chaque expérience, il a pris seize onces d'infusion et trente onces de sucre.

our la solution du sucre, montre évidemment que
a solubilité de ce principe tient d'une part à son
union avec le principe muqueux avec qui il est uni,
et de l'autre à la quantité d'eau de crystallisation qu'il
contient.

Deuxième observation. Ces syrops, réfroidis et clarifiés par le repos, ont offert des variétés et dans la couleur et dans la transparence. Le premier était d'une couleur bleue un peu obscure ; le second avait une couleur bleue plus homogène et plus transparente ; le troisième etait d'une couleur bleue très homogène, et d'une belle transparence ; le quatrième était d'une couleur et d'une netteté extrèmement agréables.

La consistance de chaque syrop variait également, ainsi que la pésanteur spécifique. Les sucres les plus fins avaient moins de pésanteur spécifique, et plus de fluidité.

Troisième observation. Ces syrops, contenus dans des bouteilles d'une même capacité, et qui présentaient le même espace vide, conservés dans la même température, à 5 degrés au-dessus de o, pendant un an, ont manifesté quelques différences dans leur couleur : le premier a perdu sa première couleur, et est devenu d'un bleu plus pâle, tirant sur le pourpre ; les trois autres se sont conservés sans altération bien sensible.

On peut conclure de tout ce qui vient d'être dit, 1°. qu'il est toujours préférable de procéder à l'infusion de violettes dans les vases d'etain, afin d'obtenir toute la partie colorante de cette fleur dans toute sa pureté.

2°. Qu'il est d'une nécessité indispensable d'employer du plus beau sucre possible, attendu que le corps muqueux du sucre a beaucoup de tendance à l'oxigénation, et ensuite à l'acidification, en s'emparant de l'oxigène de l'eau de l'infusion, dont la décomposition s'opère en partie, et qu'alors il y a réac-

tion de la part de l'acide qui s'est formé sur la partie colorante, et qui la convertit en pourpre.

3°. Qu'il est bien important de n'appliquer à l'infusion que le juste degré de calorique nécessaire pour fondre le sucre, et que l'eau du bain marie élevée à 60 degrés est suffisante. Si on élevait la température à des degrés plus haut, le syrop perdrait complettement sa couleur.

Nous remarquerons encore que l'on doit préférer les violettes cultivées à celles des bois, et les fleurs simples aux fleurs doubles.

Nous ne consignerons pas ici la préparation infidèle du syrop de violette; il serait a désirer que les pharmacologistes eussent été plus circonspects sur l'art odieux des sophistications; ils n'auraient pas propagé la mauvaise foi sous le spécieux prétexte de la dévoiler. J'indiquerai seulement la manière de reconnaître la fraude.

Si l'on verse sur du syrop de violettes sophistiqué de la potasse en liqueur, le syrop, au lieu de se convertir en vert, se convertira en jaune-rougeâtre.

On prépare de la même manière les syrops,

de chèvrefeuille,
de nénuphar,
de coquelicot ou fleurs de pavots rouges,
d'œillets, etc. etc.

Nous remarquerons que, pour procéder à l'infusion des fleurs de chèvrefeuille, il n'est pas nécessaire de faire une première infusion d'une durée de 3 ou 4 secondes, comme pour le syrop de violettes.

Qu'à l'égard de l'infusion d'œillets, l'on fait très bien de procéder de la même manière que pour le syrop de violettes.

Que si l'on emploie les pétales de pavots rouges nouvellement cueillis, le procédé égal à celui indiqué pour l'infusion de violettes est indispensable; mais qu'il est infiniment plus avantageux d'employer les fleurs de pavots rouges séchées par le procédé que j'ai publié dans la première partie de cet ouvrage,

ar la raison que le syrop en est d'une plus belle
ouleur, d'une meilleure odeur et moins sujet à fer-
enter. Alors on emploie 64 grammes (℥ ij) par
llogramme d'eau.

Le syrop de violettes est d'une saveur douce,
gréable, lorsqu'il a été fait par le procédé que nous
vons indiqué. Il est tempérant, propre pour les
nflammations de la gorge.

Le syrop de chèvre-feuille est balsamique, et con-
ient dans les maladies de poitrine.

Le syrop d'œillets est cordial, ranime les forces
battues. On peut aussi le préparer avec les fleurs
èches : si celles-ci ont été bien séchées, il n'est pas
écessaire d'employer de gérofles comme le prescrit
e cit. *Baumé*. On en emploie 64 grammes, comme
our le syrop de pavots rouges.

Le syrop de pavots rouges est émollient, pectoral
et cordial.

Le syrop de nénuphar est tempérant, propre
contre les ardeurs de Vénus. On doit le préparer
avec les fleurs sèches par préférence, parce que les
mêmes fleurs récentes contiennent une très grande
quantité de mucilage qui détermine assez prompte-
ment la fermentation.

Syrop de roses sèches.

Prenez roses rouges cueillies en boutons, mondées
de leurs calices et de leurs onglets, et séchées, 256
grammes (℥ viij).

Faites infuser dans le double en poids d'eau bouil-
lante pendant douze heures, à une température de
60 degrés, dans des vases de faïence ou de porce-
laine garnis de leurs couvercles.

Passez ensuite à travers un linge, avec une légère
expression ; laissez reposer ; décantez; faites fondre
partie égale en poids de sucre dans cette infusion,
et faites évaporer jusqu'à consistance de syrop, à
l'aide de la chaleur douce du bain marie.

Ce syrop est astringent et fortifiant. On l'emploie

dans les incontinences d'urine, dans les diarrhées les crachements de sang, la dysenterie. La dose est depuis 8 grammes jusqu'à 32.

Syrop de thussilage ou de pas d'âne.

Prenez des fleurs de thussilage sèches, 64 gramm.
eau bouillante. . . . . 5 hectogr.
Faites infuser au bain marie pendant six heures passez l'infusion à travers un linge; laissez reposer décantez : faites fondre du sucre blanc concassé, le double en poids de l'infusion; clarifiez avec des blancs d'œufs, et coulez à travers un drap de laine.

Ce syrop est propre pour la toux et les maladies de poitrine.

Syrop de roses pâles.

Prenez des fleurs de roses pâles mondées, 2 kilogrammes. Faites infuser au bain marie, dans un vase de terre, ou de faïence ou d'étain, pendant quatre ou six heures : coulez à travers un linge; ajoutez de nouvelles fleurs; faites infuser de nouveau comme ci-dessus; répétez la colature et l'infusion une seconde fois; passez à travers un linge; laissez reposer; décantez; faites cuire en syrop, en ajoutant cinq livres de sucre blanc.

Remarques.

Cette manière de faire le syrop de roses pâles est celle qui a été décrite dans le dispensaire de Paris. Elle présente une imperfection que les pharmaciens ont très bien sentie, et que la plupart ont fait disparaître en adoptant un meilleur procédé.

Ce syrop doit être odorant et extractif simultanément, et il est bien difficile que, par ce mode de préparation, il réunisse les deux avantages que l'on recherche. La quantité de sucre qui est prescrite ne suffit pas pour convertir en syrop l'infusion recommandée; on est obligé de faire évaporer une très grande partie de cette infusion pour la rapprocher à tel point que le sucre s'y trouve uni dans les proportions de deux parties contre une; or il résulte du fait

même de l'évaporation, que le principe odorant s'est échappé, et que ce que le syrop en conserve n'est que l'arome le moins volatil. Il est reconnu d'ailleurs que les longues ébullitions à l'air libre changent sensiblement la nature des extraits. Ces infusions, recommandées jusqu'à trois fois, découvrent que le but que l'on s'est proposé dans la confection de ce syrop, est de charger l'eau d'autant de principe extractif et odorant des roses pâles, qu'il est possible : le moyen le plus assuré pour remplir ce double vœu, c'est de réunir toutes les quantités de roses demandées, de les mettre dans un alambic avec une quantité suffisante d'eau, et de procéder à la distillation à la température de l'eau bouillante, pour obtenir quatre ou six onces d'eau de roses odorante. On fait un syrop particulier avec cette eau distillée et le double de son poids de sucre blanc concassé, que l'on fait fondre dans un matras, à la chaleur du bain marie : d'une autre part, on passe la décoction de roses qui est dans l'alambic, à travers un linge ; on la laisse reposer ; on la décante ; on la met dans une bassine d'argent ou de cuivre bien étamé, sur le feu, avec la quantité de sucre prescrite, et on procède à la clarification du sucre par le moyen des blancs d'œufs, et à la cuite en consistance de syrop par l'évaporation de l'humidité surabondante (1).

---

(1) Il est nécessaire de bien s'entendre sur la clarification des syrops par l'intermède des blancs d'œufs, et sur les signes à l'aide desquels on reconnaît si un syrop est cuit

La clarification du sucre s'opère parfaitement bien par la présence de l'albumine de l'œuf, dont on a interposé les molécules en y introduisant de l'air par l'agitation. Voyez *clarification*, pag. 99. Le sucre est souvent coloré par une matière extractive de la nature du mucoso-sucré qui, non seulement colore les syrops, mais qui leur donne une saveur analogue à celle du miel, d'où est venue cette erreur qui s'est tellement accréditée, que bien des personnes, très instruites d'ailleurs, pensent que le sucre le plus blanc ne mérite pas la préférence sur le sucre le moins blanc, parce que, disent-elles, il sucre moins que le dernier. Cette erreur sera bientôt éclaircie, lorsqu'on saura que la saveur du sucre ne se prolonge sur l'organe du goût que parce qu'elle y est retenue par la présence du corps muqueux qui empêche son contact immédiat sur cet organe, et conséquemment sa solution immédiate par l'humeur salivaire ; on reviendra encore de cette erreur lorsqu'on voudra bien prendre la peine de remarquer qu'une quantité égale en poids de

Lorsque les deux syrops sont presque froids, on les mêle et on les conserve dans des bouteilles bien propres et bien bouchées.

---

sucre royal et de sucre ou cassonnade grise ne sature pas la même quantité d'eau ; c'est à-dire qu'un kilogramme de sucre très blanc et très pur suffira pour saturer cinq hectogrammes d'eau distillée, tandis que la même quantité de cassonnade grise saturera à peine 384 grammes de la même eau distillée, c'est-à-dire le quart moins du total de 5 hectogrammes. L'expérience a si bien confirmé la vérité de cette assertion, qu'elle ne fait plus la matière du plus léger doute. Les pharmaciens sont plus en état que qui que ce soit de faire d'excellentes observations sur les diverses qualités de sucre, et le citoyen *Lescot*, que j'ai déja cité à l'occasion du sucre dont il fait choix pour le syrop de violettes, a fait une application heureuse de sa savante pratique à l'occasion des autres espèces de syrop.

La clarification des syrops est d'une importance majeure pour leur bonne préparation et pour leur conservation. Le but de ces clarifications est de les isoler non seulement des corps étrangers qu'ils tiennent en suspension, mais encore autant qu'il est possible de la matière colorante extractive qui appartient au sucre. Tout le monde sait que c'est par le moyen des blancs d'œufs battus et interposés dans le syrop de sucre que l'on amène ce dernier à l'état de finesse et de blancheur auquel on le fait parvenir dans nos raffineries. Il est entre autres un procédé bien connu des pharmaciens, mais qui a besoin d'être rendu public, à l'aide duquel on parvient à clarifier la cassonnade grise de manière à l'approcher beaucoup de la pureté et de la bonne qualité du sucre. Voici en quoi consiste ce procédé : On prend de la cassonnade grise (supposons que ce soit un kilogramme) ; on la met dans une bassine avec un poids à-peu-près égal d'eau ; on fait bouillir ce syrop : d'autre part, on a battu quatre ou cinq blancs d'œuf dans une grande terrine de gré, avec un fouet d'osier ; lorsque les blancs d'œufs ont été bien battus, qu'ils occupent beaucoup d'espace ou de volume par l'interposition d'un peu d'air et de l'eau, on les divise dans quatre kilogrammes d'eau ; alors on maintient le syrop du sucre en ébullition, et de temps en temps on verse sur le bouillon même du syrop, un peu du mélange de blancs d'œufs et d'eau. Le contraste du froid sur le chaud interrompt brusquement le bouillon, et occasionne la précipitation des corps étrangers qui n'étaient que suspendus dans le syrop, et aussi celle du principe extractif qui, s'oxigénant par le fait même de l'ebullition, prend le caractère qui appartient à l'extractif saturé d'oxigène et devenu insoluble. On continue de verser sur le syrop peu à peu tout le blanc d'œuf et l'eau : cette opération est très-longue, puisqu'elle exige une évaporation considérable d'eau; mais elle clarifie le sucre le moins pur au point d'en pouvoir faire des syrops blancs à peine colorés. Lorsque ce syrop est suffisamment rapproché, on le coule à travers un drap de laine, à plusieurs reprises, pour l'avoir très-clair, et on le fait évaporer jusqu'à consistance d'électuaire solide.

La clarification des syrops en général ne présente pas les mêmes difficultés. Le pharmacien emploie du sucre blanc, et non de la cassonnade ; il a donc moins d'efforts à faire pour obtenir des syrops clairs qui ne participent que du principe colorant des substances qu'il fait entrer dans la composition de ses syrops. Voici en quoi consiste cette clarification :

Tous les syrops en général qui participent d'une infusion ou d'une décoction, simple ou composée, et de sucre, ont besoin d'être clarifiés, parce que leur belle transparence est une de leur perfection. Lorsque le syrop est sur le feu et prêt à bouillir, on tient dans un vase, près de soi, des blancs d'œufs bien battus, et on en ajoute de temps en temps quelque petite quan-

Ce syrop est extrêmement agréable, d'une saveur un peu astringente. Il contient de l'acide gallique.

---

té avec le fouet d'osier qui a servi à les battre, ou avec une cuiller; ou le mêle avec le syrop. La chaleur coagule l'albumine qui retient dans ses cellules les corps flottants dans le liquide; cet albumine, spécifiquement plus léger, surnage le syrop; on ajoute le reste du blanc d'œuf battu sur la surface du syrop, à l'endroit même du bouillon; et quelques cuillerées d'eau froide, jetées à propos, déterminent une clarification parfaite: alors on retire le syrop de dessus le feu; et lorsqu'il cesse de bouillir, on le passe à travers un drap de laine fixé sur un carré armé de quatre pointes, pour l'obtenir très clair. Presque toujours on est obligé de repasser la première colature sur le même drap, pour avoir un syrop d'une parfaite lucidité.

Nous ferons remarquer que l'on clarifie les syrops dont l'infusion ou la décoction n'est pas très chargée de principes, lorsqu'ils sont cuits: si au contraire l'une ou l'autre est très chargée d'extractif, on les clarifie avant qu'ils soient cuits, parce que le sucre, ajoutant à leur viscosité, les rend moins perméables à travers le linge.

Mais quels sont les signes à l'aide desquels on reconnaît ce que l'on appelle la cuite d'un syrop, et quelles sont les conditions nécessaires qui établissent la cuite d'un syrop?

On reconnaît la cuite d'un syrop par les signes suivants, savoir, lorsqu'en le prenant avec une cuiller, et le laissant tomber de haut sur une assiette, il file sans solution de parties, il touche à la surface de l'assiette sans faire de bruit, sans rejaillir de droite ou de gauche; lorsque la dernière goutte qui s'échappe de la cuiller semble se retirer sur elle-même, fait la perle accompagnée d'une petite queue. On reconnaît encore la cuite d'un syrop par la pellicule qui se présente à la surface: cette pellicule est d'abord extrêmement fine; ce n'est alors qu'un commencement de saturation de l'excipient par le sucre: on prolonge l'évaporation de l'humidité; la pellicule paraît plus consistante; c'est l'époque de la cuite du syrop; c'est le commencement de la crystallisation du sucre.

On reconnaît encore la cuite d'un syrop en y plongeant un instrument du genre des aréomètres, et que l'on nomme pèse-syrop. Il doit marquer trente-un degrés à chaud, et trente-quatre degrés à froid. Mais ce signe peut être souvent infidèle, par la raison qu'un syrop qui est chargé de beaucoup de principe extractif, offre plus de densité que celui dont l'excipient est plus près de l'état aqueux. On fait à ce sujet une remarque bien sensible. Les proportions du sucre à l'égard de l'eau ou des eaux odorantes, ou des infusions très légères, sont de deux parties sur une de ces fluides; si au contraire l'excipient est chargé de principe ou muqueux ou extractif, il faut, pour le saturer, deux seizièmes de sucre de moins. Ces deux seizièmes de sucre en moins dans un syrop dont l'excipient est aqueux, sont une première cause de disposition prochaine à la fermentation, puisque le sucre ne s'y trouve plus dans le juste point qui appartient à la saturation; aussi tous les syrops extractifs qui sont en vuidange dans des flacons ont une double tendance à la fermentation; la première est due à la présence du principe extractif qu'ils contiennent, la seconde à la moindre quantité de sucre qui les constitue syrops non saturés. Il n'en est pas de même pour les syrops dont l'excipient est ou vineux ou acide; ceux-ci n'exigent pas le double en poids de sucre, par la raison que ces excipients contiennent de l'alcool, qui est lui-même un garant contre la fermentation.

On demande s'il est plus avantageux de faire cuire un syrop plutôt plus que moins. Cette question se résout, pour ainsi dire, d'elle-même. Les deux dispositions sont également contraires à la perfection du syrop. S'il n'est pas

Il est légèrement purgatif et fortifiant. La dose est depuis 32 grammes jusqu'à 64.

Syrop de fleurs de pêchers.

Le syrop de fleurs de pêchers se prépare de la même manière que le syrop de roses pâles, c'est-à-dire, par le moyen de l'infusion répetée. Mais j'ai remarqué qu'en procédant à la confection de ce syrop par l'intermède de la distillation, et en suivant en tout point le procédé que j'ai décrit pour le syrop de roses pâles, j'obtenais un syrop de fleurs de pêchers qui, en réunissant les principes fixes et volatils de ces fleurs, réunissait aussi l'agrément de la saveur qui a beaucoup de ressemblance avec celle de l'amande amère et du laurier cerise, et les propriétés médicinales qui lui sont propres.

---

suffisamment cuit, il n'est pas dans l'état de conserve liquide proprement dite, et il sera bientôt altéré par la fermentation. S'il est plus que cuit, le sucre se crystallisera, et les proportions du principe muqueux extractif se trouvant plus considérables sous un moindre volume sans être protégées par le sucre, la disposition de ce principe à la fermentation sera d'autant plus prochaine, qu'il offrira plus de surfaces en contact avec les agents de la fermentation.

Nous terminerons cette note par une observation qui est le fruit de l'expérience pratique. Il n'y a point d'économie à faire les syrops avec le sucre de qualité inférieure où avec la cassonnade, quelle que soit sa qualité; et il y a toujours de l'inconvénient d'employer du sucre qui n'est pas parfaitement blanc et sec.

Les cassonnades contiennent beaucoup de principe muqueux, des corps étrangers et de l'humidité qui sont en pure perte pour le produit du syrop, par la raison que ce dernier n'est dans l'état parfait de syrop que jusqu'à sa crystallisation commençante. D'autre part, ce principe muqueux des sucres inférieurs est un agent de fermentation, et l'on ne peut pas compter sur la garantie de pareils sucres, qui portent avec eux l'agent puissant d'une destruction prochaine et immanquable.

La cuite du sucre s'opère en syrop ou à la nappe; c'est le sucre cuit jusqu'à pellicule.

En sucre à la petite plume ou perlé; c'est le degré de cuite qui succède au syrop. Lorsqu'on en prend avec une cuiller, il fait la perle en tombant.

En sucre à la plume. Si on le jette en l'air, il s'étend et se concrète comme des filets déliés de plume.

En sucre à la grande plume: jetté en l'air, il fait l'effet d'une toile d'araignée.

En sucre au caramel, il est légèrement brûlé et coloré: il est solide lorsqu'il est froid.

Et en sucre crystallisé.

Le syrop de fleurs de pêchers est légèrement purgatif et vermifuge. On le donne depuis 16 grammes jusqu'à 64.

On prépare aussi un syrop de feuilles de pêchers. *Voyez* syrop de feuilles de pêchers.

Syrops simples de feuilles sèches par infusion.

Les syrops de cette division offrent une série de produits pharmaceutiques qui participent de la simple infusion de feuilles sèches de certaines plantes dans l'eau bouillante. Le but que l'on se propose dans la confection des syrops de cette sorte, est de n'obtenir que l'arome des feuilles de plante et le principe extractif le plus facilement soluble dans l'eau bouillante. Je préfère la formule qui est consignée dans le dispensaire de Paris, à celle qui est recommandée dans les Eléments de pharmacie du cit. Baumé, par la raison qu'il ne paraît pas que l'on ait eu l'intention de retenir la partie extractive dans son intégralité.

Syrop d'absynthe.

Prenez de l'absynthe grande, petite, sèche et mondée de leurs tiges ligneuses, de chaque 96 gramm. (℥ iij).

Mettez-les dans un vase d'infusion de faïence ou de terre vernissée ; versez par-dessus de l'eau bouillante. . . . . 1 kilogramme.

Faites infuser pendant six heures à une température de quarante degrés. Passez ensuite à travers un linge. Laissez reposer la liqueur ; décantez. Ajoutez sucre. . . . . 2 kilogram. (4 ℔).

Clarifiez avec des blancs d'œufs à la manière accoutumée ; faites cuire en consistance de syrop ; passez ensuite à plusieurs reprises, à travers un drap de laine, pour obtenir un syrop très clair : enfermez dans des bouteilles bien propres et bien sèches ; conservez à la cave.

Remarques.

Ce syrop est aromatique et amer ; mais il n'a pas cette saveur repoussante qu'a le même syrop préparé par l'intermède de la distillation.

Le syrop d'absynthe est stomachique, vermifuge, emménagogue. La dose est depuis 4 grammes jusqu'à 48.

Syrop d'armoise.

Ce syrop se prépare de la même manière que le syrop d'absynthe, et se prend à la même dose.

Il est propre pour les maladies des femmes, pour rappeler les règles et pour abattre les vapeurs hystériques.

Syrop de capillaire.

Prenez du capillaire du Canada. . 32 gram. (℥ j);
eau bouillante . . . . 1 kilogram.

Faites infuser dans un vase de faïence, pendant deux heures; coulez à travers un linge ; laissez reposer ; décantez. Faites fondre dans 2 kilogrammes de cette infusion, du sucre blanc concassé, 2 kilogrammes. Clarifiez le syrop avec des blancs d'œufs ; faites cuire en consistance de syrop ; passez à travers un blanchet ou drap de laine, sur lequel vous aurez mis du capillaire bien sec et bien odorant, brisé en morceaux, pour restituer au syrop, l'arome de cette plante, dont il se perd toujours une petite quantité malgré les précautions que l'on prend.

Ce syrop est pectoral et d'une saveur très agréable.

On prépare de la même manière les syrops
de rossolis,
d'érysimum,
de vélar ou herbe aux chantres,
de lierre terrestre,
de mille-feuilles.

Remarques.

Le syrop de rossolis ou herbe de la goutte est pectoral, propre pour la phthisie.

Celui d'érysimum est souverain pour guérir la toux, pour les maladies de poitrine.

Le syrop de lierre terrestre se prépare le plus fréquemment avec le suc exprimé de la plante; il est vulnéraire, détersif, propre pour l'asthme, le scorbut.

Celui de mille-feuilles est propre pour arrêter les cours de ventre, les hémorrhagies.

Syrop simples de racines par décoction.

Les syrops par décoction sont ceux que l'on prépare avec certains produits des végétaux dont on se propose d'extraire les principes les plus difficilement solubles, conséquemment les plus fixes. On ne doit jamais compter sur les principes volatils ou aromatiques des végétaux toutes les fois qu'on les soumet à l'action de l'eau maintenue en ébullition pendant un certain temps. *Voyez* décoction. Mais il ne suffit pas toujours de faire bouillir un corps dans de l'eau pour avoir ce que l'on appelle une décoction; il peut souvent arriver qu'une décoction trop prolongée apporte quelqu'altération dans la nature du principe même que l'on se propose d'extraire. C'est ainsi, par exemple, que si l'on faisait bouillir trop long temps des navets, de la carotte, on obtiendrait plus que le principe extractif sucré que ces racines contiennent, et la décoction n'en serait ni agréable, ni salutaire. Il est donc un terme où l'on doit arrêter la décoction. On peut établir pour donnée générale, à l'égard des racines, par exemple, de nature mucilagineuse et de nature sucrée, que leur décoction est faite dès qu'elles fléchissent sous la moindre pression. Les racines d'une texture plus solide, et dont les principes sont de la nature de l'extractif proprement dit,

sont réputées cuites ou avoir assez bouilli, lorsqu'elles ont donné toute leur teinture à l'eau : telle est entre autres la racine de salse-pareille.

Syrop de guimauve.

Prenez racine de guimauve récente, mondée de son épiderme, pleine et charnue, sans méditullium ligneux. . . . . 192 grammes (℥ vj).
Coupez cette racine longitudinalement et transversalement; faites bouillir dans une quantité suffisante d'eau, jusqu'à ce que la racine fléchisse sous le doigt, et qu'il reste environ 16 hectogrammes de décoction (℔ iij ℥ iij); ajoutez 3 kilogrammes (℔ vj) de sucre; clarifiez avec des blancs d'œufs, et faites cuire en consistance de syrop.

Remarques.

Le syrop de guimauve est mucilagineux, et il pourrait en imposer pour la cuite, si on s'arrêtait aux signes ordinaires, tels que de filer en tombant de haut, et de faire la petite perle à la cuiller. On doit s'assurer de la cuite du syrop de guimauve, en examinant s'il fait la pellicule. Il convient de le passer à travers le drap de laine, lorsqu'il est cuit, pour l'obtenir très clair.

Le syrop de guimauve simple ne doit être ni trop, ni pas assez cuit : on doit le consommer très promptement, parce qu'il est plus disposé que les syrops non mucilagineux à fermenter. Il est d'un grand usage pour la toux, les rhumes de poitrine; il tient lieu de boisson étant mêlé avec de l'eau.

On peut faire le syrop de guimauve avec la racine sèche. Alors on n'en prend que le quart. On prépare de la même manière les syrops de navets,
de carottes,
de grande consoude,
de cynoglosse,
de salse-pareille.

Syrop de navets.

On prépare ce syrop avec le navet cultivé. On le onde de son épiderme ; on le coupe par tranches, on le fait cuire. C'est avec la décoction et le sucre ne l'on fait ce syrop, qui est souverain pour les aladies de poitrine.

Syrop de carottes.

Ce syrop se prépare avec la décoction de la racine cemment arrachée de terre et le sucre.

Il est pectoral et apéritif, propre pour la pierre, our guérir la jaunisse.

Syrop de grande consoude.

Le syrop de grande consoude est astringent. On mploie avec succès dans les crachements de sang, ans les pertes de sang.

Syrop de cynoglosse.

On prend la même quantité de racine de cynoglosse ne celle indiquée pour le syrop de guimauve ; lorsne la racine est cuite, c'est-à-dire, lorsqu'elle ne siste pas à la pression, on y ajoute des feuilles de noglosse la moitié du poids des racines ; on fait fuser une démi-heure ; on coule à travers un linge, on fait un syrop avec le sucre à la manière accoumée.

Ce syrop est narcotique. On l'emploie à la dose de grammes jusqu'à 32.

Syrop de salse-pareille.

♃ Salse-pareille . . . . 1 kilogramme.

Coupez en long, en travers, afin de lui faire préenter beaucoup de surfaces.

Faites bouillir dans quatre kilogrammes d'eau jus-'à réduction de deux. Passez la décoction à travers linge ; faites bouillir la racine dans une nouvelle

quantité d'eau, afin d'en extraire tous les principes. Coulez de nouveau; rapprochez les deux colatures; faites évaporer; ajoutez deux kilogrammes de sucre; clarifiez; faites cuire en consistance de syrop.

Ce syrop est actuellement d'un grand usage dans le traitement des maladies syphillitiques, dans les engorgements lymphatiques, dans les maladies de la peau; c'est un excellent sudorifique. On l'emploie à la dose de 16 jusqu'à 32 grammes, dans de l'eau ou dans une boisson appropriée.

Des syrops d'écorces d'arbres.

Les écorces d'arbres sont bien reconnues aujourd'hui pour être les réservoirs des sucs végétaux les plus perfectionnés par la nature. Quelques soient ces écorces, ou sensiblement odorantes, ou peu odorantes, ou extractives, ou extracto-résineuses, il est bien certain qu'elles récèlent éminemment les principes immédiats des végétaux auxquels elles appartiennent, conséquemment leurs propriétés les plus essentielles. Le dispensaire de Paris prescrit la formule de quelques syrops préparés avec certaines écorces; mais il est des observations de pratique qu'éclaire la théorie, et qui ne peuvent être consignées que dans un ouvrage élémentaire.

Toutes les écorces d'arbres qui sont de nature purement extractive et mucilagineuse, fournissent leur principe à l'eau; il est possible d'en préparer des syrops par la décoction ou l'infusion prolongée.

Les écorces qui sont extracto-résineuses, et que l'on soumet à l'action de l'eau maintenue en ébullition pendant un certain temps, donnent à l'eau un état lactescent qui prouve que la partie résineuse n'y est qu'en suspension.

Les mêmes, soumises à l'action du vin de bonne qualité, qui présente à l'oïnomètre quatre à cinq degrés de légèreté, donnent à ce menstrue leurs principes gommeux et résineux, et n'en troublent point la transparence.

On

On doit inférer de ces observations que la manière opérer les syrops doit se rapporter à la nature des rincipes de ces écorces, et à la solubilité de ces rincipes dans tel ou tel menstrue.

Les écorces des végétaux qui abondent en arome, principe huileux volatil, mais dont on ne désire tenir que le principe odorant, telle que la canelle, oivent être soumises à la distillation par l'intermède l'eau, afin de préparer avec le produit de cette istillation et le sucre, le syrop dont on se propose sage. *V.* syrop par l'intermède de la distillation.

Syrop de cascarille ou chacrille.

Prenez cascarille ou chacrille, 96 gram. . (℥ iij); n rouge de la Côte-d'Or, marquant de 4 à 5 degrés légèreté. . . . . 1 kilogram.

ites macérer à froid dans un matras bien bouché ir un vaisseau de rencontre, pendant quatre ou cinq urs, en ayant soin d'agiter le mélange de temps en nps. Lorsque le vin paraît bien chargé des princis de la chacrille, ce que l'on reconnaît à sa coulr, qui est plus ambrée, à sa saveur qui est amère, tant soit peu âcre, alors on filtre la liqueur, et fait un syrop avec ce vin et du syrop de chacrille eau, évaporé jusqu'à consistance d'électuaire dans proportions convenables, c'est-à-dire environ ux parties sur une.

Remarques.

Si l'on préparait ce syrop selon les règles de l'art-tique, il ne faudrait pas de syrop de cascarille fait l'eau, et évaporé jusqu'à consistance d'électuaire ide, pour être ensuite dissout dans le vin de cette orce. Ce mode de préparation semble tout-à-fait ntraire à la perfection de l'art. Il conviendrait iniment mieux de charger le vin autant qu'il serait ssible des principes de la chacrille, en le faisant user à plusieurs reprises sur cette substance: alors

on ferait fondre dans ce vin 920 gram. (℔ j. ℥ xjv)
de sucre sur 500 gram. (℔ j) de fluide.

Le vin de chacrille est fortifiant, stimulant, propre dans les digestions difficiles, dans la diarrhée, dans les fièvres intermittentes et remittentes bilieuses.

La dose est de 16 à 32 grammes matin et soir.

Syrop de sassafras.

On prépare ce syrop avec le vin rouge chargé des principes du sassafras, de la même manière que le précédent.

Le syrop de sassafras est dépuratif, anti-scorbutique et sudorifique, à la même dose que le syrop de cascarille.

Syrop de quinquina à l'eau.

Prenez quinquina du Pérou, bien choisi et concassé. 128 gram. (℥ iv)

Faites macérer dans une suffisante quantité d'eau froide, pendant trois ou quatre jours, dans un vase convenable, en ayant le soin d'agiter de temps en temps; passez cette macération à travers un linge; versez de nouvelle eau sur le résidu; faites macérer de nouveau pour obtenir tous les principes que le quinquina peut donner à l'eau; coulez une seconde fois; laissez reposer les liqueurs; tirez à clair; mêlez et filtrez. Faites évaporer jusqu'à réduction de la moitié : la liqueur se troublera par le réfroidissement.

Si vous voulez avoir un syrop qui soit trouble, continuez l'évaporation au bain marie; ajoutez alors du sucre très blanc, 5 hectogrammes (℔ j); poursuivez l'évaporation jusqu'à consistance de syrop.

Si au contraire vous désirez obtenir un syrop qui soit clair, faites évaporer le produit de la macération à différentes reprises, et laissez réfroidir la liqueur à chaque fois, afin de laisser précipiter la résine qui n'y est que suspendue, et qui se sépare par le réfroidissement. Pour plus de sûreté, on filtre cette macé

ion à chacune des évaporations, et on n'ajoute le -re qu'après la troisième filtration; alors on obtient syrop qui est très clair.

Remarques.

La manière de faire le syrop de quinquina à l'eau encore un problême à résoudre. Ce syrop doit-il re trouble, ou doit-il être clair? Les sentiments nt partagés à cet égard.

Les pharmaciens qui raisonnent toutes leurs opé- ions disent, avec raison : si l'eau est le véhicule i doit être le dissolvant des principes d'un corps umis à son action, sur-tout à froid, sans doute on . pas eu l'intention d'extraire un principe résineux ii ne se rencontre là que par accident, qui y est ulement suspendu à la faveur du principe gom- eux, qui tend sans cesse à s'en séparer par la loi s gravités, et qui d'ailleurs n'y est qu'en bien petite rtie, si on la compare avec ce qui reste à extraire. eau n'ayant pas la faculté de dissoudre la résine, est en droit de supposer que la première inten- n fut de ne pas l'obtenir, et il en serait du syrop quinquina à l'eau, comme de l'extrait sec de la ême substance que l'on désire qui ne soit que gom- eux. Je pense qu'il serait plus convenable que le rop de quinquina à l'eau fut transparent, et ne ntînt pas de résine en suspension. Je fonde mon inion sur ce que l'on peut avoir du syrop de quin- ina qui participe de l'union de la gomme et de la sine à volonté en changeant le menstrue qui doit rvir d'excipient.

Le syrop de quinquina à l'eau est stomachique et brifuge : il convient dans la fièvre intermittente, il excite l'appétit. La dose est depuis 8 grammes squ'à 40 (ʒ ij à ℥ j ß).

Syrop de quinquina avec le vin.

℞ quinquina choisi et concassé, 192 gram. (℥ vj); n rouge de Bourgogne, de 4 à 5 degrés de légèreté

à l'oïnomètre . . . . 1 kilogram.
Faites macérer dans un matras pendant sept à huit jours, en agitant de temps en temps le vase pour renouveler les surfaces. On doit tenir le matras bouché, et dans une température qui soit au plus de 8 à 10 degrés. Alors on passe à travers un linge; on filtre ensuite la liqueur, et on obtient un vin de quinquina très clair et très chargé de ses principes.

D'autre part, prenez du syrop de quinquina à l'eau. . . . . 2 kilogram.
Faites évaporer au bain marie jusqu'à consistance d'électuaire, et ajoutez du vin de quinquina préparé comme il est dit ci-dessus, ce qu'il en faut pour amener le premier syrop évaporé, à la consistance d'un syrop ordinaire.

Remarques.

Ce syrop est, comme il est facile de s'en apercevoir, chargé du principe résineux et du principe gommeux du quinquina. C'est alors que l'on peut dire qu'il jouit de toutes les propriétés médicinales de cette écorce. On peut remarquer encore que l'on a eu le projet de charger ce syrop du principe gommeux du quinquina, puisque l'on fait évaporer le syrop de ce nom fait à l'eau jusqu'à consistance d'électuaire pour le mêler avec le vin. On ne doit ajouter le vin que lorsque le syrop est à demi refroidi.

Le syrop de quinquina au vin a les mêmes vertus que le précédent, mais dans un degré plus énergique.

Nota. Il est des écorces odorantes des tiges de certains végétaux, dont on prépare des syrops; mais ceux-ci se font par l'intermède de la distillation. Tel est, pour exemple, le syrop de canelle.

Syrops simples de fruits.

Les fruits fournissent à la médecine des vertus propres à l'art de guérir, dont le pharmacien sait

er parti, en soumettant les premiers à l'empire de n art. Tantôt il en extrait les principes par un hicule approprié pour en faire des syrops ou des traits; d'autres fois il les associe de plus près avec sucre, et il en fait des conserves, des condits, des olettes, etc. etc. Mais n'anticipons pas sur les produits d'opérations pharmaceutiques qui doivent céder priorité aux syrops. On prépare de beaucoup d'espèces de syrops avec les fruits, et le mode de prépaon ne laisse pas que d'en être assez varié.

On peut distinguer les syrops que l'on prépare avec s fruits, à raison du mode de préparation, savoir, ır macération, par infusion, par décoction, par expression et par l'intermède de la fermentation.

Syrops de fruits par macération.

Ces syrops participent des principes d'un fruit uelconque que l'on a soumis à l'action d'un véhiule approprié. Exemple :

Syrop de muscades.

Prenez muscades. . . . . 64 gramm. (℥ ij);
apez-les; placez cette rapure dans un matras; verz par-dessus du vin rouge de Bourgogne, à 4 degrés demi de légèreté. . . . . 5 hectogram. aites macérer pendant trois jours dans le vase oigneusement bouché; coulez, et exprimez; laissez eposer; décantez; faites fondre du sucre blanc, 20 gram. (1 ℔ ℥ xiv) sur 5 hectogrammes de ce vin e muscades.

Ce syrop est un puissant stomachique et carminaf : il arrête les cours de ventre et les vomissements.

On le prescrit dans des mixtures ou des élecaires.

Syrops de fruits par infusion.

Les syrops de cette espèce se préparent avec les roduits d'une infusion plus ou moins prolongée et

le sucre. Nous citerons, pour exemple, le syrop de jujubes.

Syrop de jujubes, simple.

Prenez jujubes récentes . . . 128 gram. (℥ jv); pressez-les entre les doigts pour en séparer le noyau, et faire présenter plus de surfaces à la substance charnue. Mettez dans un vase d'infusion; versez par-dessus de l'eau bouillante, 750 grammes (℔ j ß); prolongez l'infusion pendant quatre ou six heures à une température de quarante à cinquante degrés; passez à travers un linge avec expression : faites fondre sucre blanc. . . . . 1 kilogramme. Clarifiez avec des blancs d'œufs, et coulez à travers un drap de laine pour l'obtenir très clair.

Ce syrop est pectoral; il convient dans la toux sèche, dans les épuisements de poitrine.

Syrop diacode ou de pavot blanc.

Prenez têtes de pavots blancs, mûres et bien sèches, mondées de leurs semences, 5 hectogram. (℔ j); lavez-les d'abord dans l'eau froide; coupez-les ensuite en morceaux très menus; placez-les dans un vase d'infusion garni de son couvercle; versez par-dessus de l'eau bouillante. . . . . 4 kilogramm.; prolongez l'infusion pendant douze heures à une température de 40 à 50 degrés; passez à travers un linge cette première infusion; versez deux kilogrammes de nouvelle eau bouillante sur le résidu des têtes de pavots blancs; répétez l'infusion pendant le même temps et à la même température que ci-dessus; passez une seconde fois à travers un linge; rapprochez les deux colatures; laissez reposer; décantez : faites évaporer sur le feu; ajoutez sucre bl., 2 kilogr.; clarifiez avec des blancs d'œufs, et faites cuire jusqu'à consistance de syrop.

C'est au moment que le syrop est cuit qu'on lui fait traverser un drap de laine ou blanchet pour l'obtenir très clair.

Remarques.

Tous les dispensaires recommandent de faire uillir les têtes de pavots ; mais j'ai remarqué que r l'ébullition l'eau se chargeait d'un principe vis- eux, mucilagineux, qui s'opposait à la transpa- nce du syrop, et qui éloignait ce dernier de ses opriétés calmantes; tandis que, par l'infusion pro- ngée, l'eau ne se charge que de la partie extrac- e la plus soluble et la plus importante de ce uit.

Le cit. *Baumé* a proposé de substituer au syrop acode un syrop fait avec l'opium, et cette proposi- on a été accueillie des praticiens : mais déja l'expé- ence qu'a donnée l'usage de l'un et de l'autre rop, a prouvé que l'on ne pouvait pas compter sur s substitutions, et que le syrop de têtes de pavots ancs était doux et calmant, sans porter avec lui ce incipe vireux qui appartient à l'opium, et qui casionne par fois de grandes agitations sur certains ijets.

Le syrop diacode est somnifère et calmant. On en it usage avec succès pour calmer les douleurs qu'oc- sionne une toux violente, pour adoucir les âcretés e la gorge. La dose est depuis 8 grammes jusqu'à 32. n le fait entrer dans les juleps, dans les émulsions, ans les loochs, dans les potions.

Le nom de syrop *diacode* est beaucoup plus em- loyé que celui de *têtes de pavots*. Diacode est com- osé de deux mots grecs, qui signifient des *têtes de avots blancs*.

Nous avons d'autres syrops qui participent des ruits, et qui se préparent, les uns avec les sucs xprimés, les autres par suite de la fermentation; ous en faisons des divisions particulières, confor- nément aux modes de préparations que nous avons tablis en parlant des syrops en général.

Syrop d'écorces de fruits.

Les syrops de cette sorte sont odorants et aromatiques. On y comprend ceux d'écorces de citron ou de limons, d'écorces d'oranges, et autres analogues.

Syrop d'écorces de citrons.

♃ zestes de citrons ou de limons récemment séparés du fruit . . } 160 grammes (℥ v.)

Coupez par morceaux; mettez dans un bain marie d'étain; versez par-dessus de l'eau bouillante. . . . . 750 gram. (℔ j ß.) Prolongez l'infusion pendant douze heures, à une température de 40 à 50 degrés: passez ensuite à travers un linge; ajoutez du sucre blanc, 1 kilogram. (℔ ij). Faites cuire au bain marie, en consistance de syrop; lorsque ce syrop est réfroidi, on l'aromatise avec un peu d'esprit de citron.

Il y a des personnes qui lui donnent l'odeur du citron en faisant un oléo-saccharum; mais le syrop n'est jamais clair par ce procédé, et l'huile volatile se sépare et finit par surnager le syrop. Il vaudrait infiniment mieux frotter l'écorce du fruit avec du sucre qui ferait fonction de rape, et l'ajouter à l'écorce sur la fin de l'infusion.

Le syrop d'écorce de citrons est cordial, anti-scorbutique, carminatif et vermifuge.

La dose est depuis 8 grammes jusqu'à 32.

Syrops d'écorces d'oranges.

Ce syrop se prépare de la même manière que le précédent, et ses vertus sont les mêmes.

Des syrops préparés avec des extraits.

Tous les extraits des végétaux, tant ceux qui sont préparés dans les laboratoires particuliers que les extraits qui nous viennent de l'étranger, peuvent servir à préparer une classe particulière de syrop. C'est ainsi que l'on prépare avec l'extrait des têtes

le pavots le syrop d'opium, le syrop de karabé; avec l'extrait de l'arèque, le syrop de cachou, etc. etc.

Syrop d'opium.

Prenez extrait gommeux d'opium, 12 grammes; faites dissoudre dans un peu plus d'un kilogramme d'eau de rivière; ajoutez sucre bl. 2 kilogrammes; clarifiez avec quelques blancs d'œufs; faites cuire en consistance de syrop, et passez à travers un blanchet.

Ce syrop est calmant; c'est un somnifère doux, qui convient dans tous les cas où il s'agit de calmer quelques douleurs vives, soit internes, soit externes.

Le syrop d'opium contient environ un décigram. d'opium par 32 grammes (deux grains par once). La dose est depuis 8 grammes jusqu'à 32.

Syrop de karabé.

Prenez syrop d'opium. . . . 5 hectogram. (℔ j);
esprit de succin.. 2 gram. 4 décigram. (℈ ij).
Mêlez exactement.

Ce syrop a les propriétés du précédent, et il est, de plus, sédatif, propre pour calmer les spasmes, les agitations des nerfs. On l'emploie à la même dose.

Syrop d'extrait de cachou.

Prenez extrait de cachou. . 16 gram.;
faites dissoudre dans, eau . . 256 gram.;
ajoutez sucre blanc . . . . . 5 hectogr. (℔ j);
clarifiez avec des blancs d'œufs, et coulez à travers un drap de laine.

Ce syrop est légèrement amer, excellent stomachique. La dose est une cuiller à bouche tous les matins à jeun, ou un moment avant de manger.

Syrop par l'intermède de la distillation.

Les syrops par l'intermède de la distillation diffèrent de ceux dont il a été fait mention jusqu'ici sous

plusieurs rapports. Ils sont simples ou composés; mais le but que l'on se propose dans la confection de ces syrops, n'est pas constamment le même.

Parmi les syrops simples qui s'opèrent par l'intermède de la distillation, on remarque les syrops de fleurs d'orangers, de canelle, etc., qui ne participent que du sucre et de l'eau distillée des fleurs, ou autres parties odorantes des végétaux. Bien certainement on a eu intention, dans la préparation de ces syrops, de ne recueillir que les principes les plus volatils, et de les enchaîner par le moyen du sucre : dans cette circonstance, on n'a point voulu des principes fixes des mêmes substances, par la raison que leurs propriétés physiques et médicinales sont réellement en opposition. Nous aurons occasion de le faire remarquer, en citant ces syrops en particulier.

Il est des syrops par distillation d'un second ordre, qui, tout en conservant leur simplicité, participent de l'arome d'une part, et des principes fixes de l'autre. On peut dire que l'intérêt qu'ils présentent à l'art de guérir, va en augmentant; nous aurons soin de développer cette assertion. Enfin la troisième sorte de syrop par distillation, qui comprend les syrops composés de cet ordre, sont des produits d'une pratique parfaitement raisonnée : ils participent des principes volatils et des principes fixes simultanément.

Premier ordre.

Syrop de canelle ou alexandrin.

♃ eau de canelle simple, 5 hectogrammes (℔ j);
sucre très blanc. . . . 1 kilogramme.

On met l'eau distillée de canelle dans un matras à long col; on y introduit le sucre après l'avoir concassé; on bouche le vase avec un bouchon de papier, et on fait fondre le sucre en plongeant le matras dans l'eau dont la température n'est élevée qu'à 70 à 75 degrés.

Lorsque le syrop est froid, on le passe à travers

ne étamine pour le séparer d'une matière spumeuse
ui le surnage, et on le conserve dans une bouteille
ui bouche exactement.

(Ce syrop est un puissant cordial et stomachique;
rétablit les forces abbatues: on ne doit pas le pres-
rire dans les maladies inflammatoires.

On lui a donné le nom *alexandrin*, parce qu'on
jugé digne d'être présenté à Alexandre-le-Grand,
cause de ses grandes propriétés. Ce même nom
alexandrin) a aussi été donné au syrop de roses
istillées.

Syrop de roses distillées.

Prenez eau essentielle de roses, 5 hectogram.;
sucre très blanc. . . . . 1 kilogramme.
aites un syrop de la même manière que le précé-
ent.

Ce syrop est agréable; il réjouit le cœur, le cer-
eau; il fortifie la poitrine, l'estomac; il convient
ans les cours de ventre. La dose est la même que
our tous les syrops ordinaires.

Syrop de fleurs d'orangers, dit d'oranges.

Le syrop de fleurs d'orangers se prépare de la même
anière, avec l'eau essentielle de fleurs d'oranges
le sucre.

Ce syrop est souverain pour la toux, la pituite;
our les engorgements lymphatiques; il réjouit le
rveau; il modère les vapeurs hystériques.

SECOND ORDRE.

rops simples odorants par l'intermède de la distillation et de la macération.

Les syrops de cet ordre participent de l'arome des
antes qui ont été distillées et de leurs principes
tractifs les plus facilement solubles.

Syrop d'ache.

℞ des sommités de l'ache dans le moment où cette plante est dans sa plus grande vigueur, 64 gram. (℥ij). Faites macérer à froid dans un matras, pendant vingt-quatre heures, en versant dessus de l'eau distillée d'angélique . . . . 1 kilogram. (℔ ij). Passez ensuite à travers un linge ; laissez reposer ; décantez ; faites fondre dans la colature du sucre très blanc concassé . . . . 2 kilogrammes.

Remarques.

Tous les syrops de cet ordre doivent se faire au bain marie, dans des vases de verre fermés.

On prépare de la même manière les syrops
d'angélique,
de bétoine,
d'hyssope,
de mélisse,
de menthe crépue,
de myrte,
de marrube,
de scordium,
de stoéchas.

Le cit. Baumé traite ces syrops comme les syrops composés par distillation ; c'est-à-dire, qu'il prescrit l'union des deux syrops aromatiques et fixes. Mais nous ne partageons pas son opinion. Nous préférons l'infusion à la décoction.

Le syrop d'ache est carminatif, diurétique et sudorifique.

Le syrop d'angélique est alexipharmaque, sudorifique et carminatif; il est propre pour les maladies de l'estomac, de la poitrine, pour les digestions difficiles.

Le syrop de bétoine est vulnéraire, diurétique, légèrement astringent; il est recommandé dans le calcul des reins et de la vessie.

Le syrop d'hyssope est stomachique, légèrement mulant, expectorant, résolutif.

Le syrop de mélisse est légèrement stimulant ou nique, antispasmodique et emménagogue.

Le syrop de menthe crépue est tonique, carmina-, emménagogue, résolutif.

Le syrop de myrthe est échauffant, incisif et pro-re contre les maladies qui procèdent de la fai-esse.

Le syrop de marrube est expectorant, emména-gue, anthelmentique.

Le syrop de scordium est anti-septique, stomachi-ue, sudorifique, anthelmentique.

Le syrop de stoéchas est vulnéraire, pectoral, et uverain dans la toux.

TROISIÈME ORDRE.

rops composés par l'intermède de la distillation.

Les syrops de cet ordre participent nécessaire-ent des principes volatils et fixes. Ils sont d'autant ieux imaginés, que, sans l'intermède de la distilla-on, on ne parviendrait jamais à obtenir ni à retenir us les produits des végétaux, pour les réunir en-ite, comme nous allons le voir dans la prescription s syrops qui suivent.

Syrop anti-scorbutique.

feuilles de cochléaria	de chaq. 5 hectog. (℔ j).
——— de beccca-bunga . . .	
——— de cresson de fontaine	
de la racine de raifort sauvage.	
des oranges amères ou bigarades	
de la canelle fine.	16 gram.
du vin blanc généreux	2 kilogr.

Pour procéder à la confection de ce syrop, on dis-se d'abord le bain marie d'étain dans lequel on et le vin blanc. On coupe les bigarades par tran-es, et on les met dans le vin; ensuite on y ajoute

les plantes bien mondées et contuses. Sur la fin, on prend la racine de raifort sauvage ; on l'essuie fortement ; on la ratisse ; on la coupe par tranches ; on la pile avec promptitude dans un mortier de marbre, et aussi-tôt on la jette dans le bain marie d'étain qui contient le vin blanc et les autres substances. On couvre à chaque fois le vase ; et lorsque tout est disposé convenablement, on monte l'appareil distillatoire, on lute par-tout les jointures, et on procède à la distillation au bain marie. On retire en produit distillé la quatrième partie du fluide qui a été mis dans l'alambic.

C'est avec ce produit distillé que l'on fait un syrop particulier, en faisant fondre à la chaleur du bain marie, dans un matras, le double en poids de sucre du total du fluide obtenu.

D'une autre part, on passe à travers un linge ce qui reste dans le bain marie ; on le laisse reposer ; on décante, et on y ajoute du sucre blanc, 1 kilogr., que l'on clarifie avec des blancs d'œufs, et dont on fait un syrop à la manière accoutumée. Lorsque les deux syrops sont presque froids, on les mêle, pour n'en faire qu'un seul syrop, que l'on conserve dans des bouteilles bien nettes et bien sèches, et que l'on bouche soigneusement.

Remarques.

Ce syrop est précieux lorsqu'il sort des mains des pharmaciens. La liqueur obtenue par la distillation est extrêmement pénétrante et odorante ; elle est de couleur laiteuse, parce qu'elle tient en suspension un peu d'huile volatile de la canelle et de l'écorce des bigarades qui entrent dans la composition de ce syrop. On conçoit que l'alcool du vin blanc a favorisé l'ascension de cette huile volatile et son interposition dans l'eau.

Le syrop qui est fait avec la liqueur contenue dans le bain marie est coloré ; il contient les principes fixes des plantes, et cependant il a encore quelque peu

odeur, ce qui prouve qu'il est très difficile d'enle-
r totalement ce principe aux corps qui le contien-
nt.

Le syrop anti-scorbutique est un médicament pré-
eux, non-seulement dans les affections scorbuti-
ues, mais dans toutes les maladies où l'on soupçonne
uelque vice particulier dans le sang ou dans la lym-
ne. Ce syrop est le remède des enfans; il est aussi
lui des jeunes personnes du sexe qui ont des mala-
es de langueur, des suppressions.

Syrop d'armoise composé.

des sommités fleuries d'armoise, 128 gram.

cines d'iris nostras ou glayeul ——— d'aunée. . . . . ——— de garance . . . . ——— de pivoine mâle. . . . . ——— de livêche. . . . . ——— de fenouil	de chaque 16 gram. (℥ ß.)
es feuilles de pouillot. . . . . . ——— d'origan . . . . ——— de calament. . . . . ——— d'herbe au chat. . . ——— de mélisse. . . . . . ——— de sabine . . . . . . ——— de marjolaine. . . . ——— d'hyssope . . . . . . ——— de marrube blanc, ——— de chamadrys. . . . ——— de millepertuis . . . ——— matricaire. . . . . . ——— de bétoine. . . . . . ——— de rhue . . . . ——— de basilic.	de chaque 96 gram. (℥ iij).
es semences d'anis . . . . ——— de persil. . . . . . ——— de fenouil. . . . . ——— de daucus. . . . . ——— de nielle.	de chaque 12 gram. (ʒ iij).

du spicanard . . . . 12 gram. (ʒ iij).
de la canelle . . . . 32 gram.
hydromel . . . . 9 kilog. (℔ xviij).

On monde, on nétoie les racines; on les coupe ou on les concasse; on concasse les semences, la canelle; on coupe menu le spicanard; on hache les plantes; on met le tout dans un bain marie d'étain; on verse par-dessus de l'hydromel la quantité qui vient d'être prescrite. On monte l'appareil distillatoire; on laisse le tout en macération pendant trois jours; alors on distille au bain marie, et on retire seulement huit onces de liqueur distillée. Ce produit est extrèmement aromatique, et est destiné à faire un syrop particulier. Lorsque les vaisseaux sont un peu réfroidis, on démonte l'appareil; on passe la matière, qui est restée dans la cucurbite, à travers un linge avec expression; on laisse reposer la colature; on décante. Cette liqueur est colorée; elle est chargée des principes extractifs de toutes les substances qui entrent dans la composition de ce syrop, et elle a besoin d'être évaporée pour former un syrop avec le sucre qu'on lui ajoute.

On fait donc un premier syrop avec l'arome distillé, en faisant fondre dans ce produit le double en poids de sucre, dans le matras même qui a servi de récipient, et à une chaleur douce du bain marie. On a soin de tenir le matras bouché d'un bouchon de papier, afin de retenir l'arome autant qu'il est possible.

D'un autre côté, on ajoute du sucre blanc, 2 kilogrammes, à la liqueur exprimée; on clarifie avec des blancs d'œufs, et on fait cuire en consistance de syrop. Lorsque les deux syrops sont presque entièrement réfroidis, on les mèle, et on les conserve pour l'usage dans des bouteilles bien nettes et bien sèches, que l'on bouche exactement, et que l'on place à la cave.

Le syrop d'armoise est emménagogue; il excite les mois aux femmes; il abat les vapeurs hystériques et appaise

ppaise la colique venteuse. La dose est de 8 à 32 rammes.

Syrop d'érysimum composé ou de chantre (1).

℞ orge entier.	
aisins de passes mondés	de chaq. 64 gram.
églisse sèche, ratissée et contuse	(℥ ij).
ourrache	de chaq. 96 gram.
hicorée.	
rysimum entier récent.	15 hectog.
es racines d'aunée	de chaq. 64 gram.
——— de tusilage.	
apillaire de Canada	
ommités séchées de romarin. .	de chaq. 16 gram.
————— de stoéchas . .	
emences d'anis.	24 gram.
es fleurs sèches de violettes. . .	
————— de bourrache .	de chaq. 8 gram.
————— de buglosse. . .	

Remarques.

Le dispensaire de Paris recommande de faire une écoction de l'orge, de la réglisse, des raisins, de la ourrache et de la chicorée. Mais je pense que l'on eut se dispenser de faire cette décoction. L'on aura oin de laver l'orge dans plusieurs eaux chaudes, afin e lui enlever un principe âcre qui réside dans son nveloppe : cette précaution prise, on monde les aisins ; on ratisse et on coupe la réglisse ; on monde ; on pile la bourrache, l'érysimum ; on coupe menu s racines d'aunée et de tussilage ; on froisse dans s mains le capillaire de Canada, les sommités sèches e romarin, de stoéchas ; on écrase les semences 'anis, et on mêle au tout les fleurs sèches de violettes, e bourrache, de buglose. Toutes ces substances ainsi réparées, sont placées dans un bain marie d'étain ; n verse par-dessus 4 kilogrammes d'eau ; on monte

(1) On lui donne le nom de *syrop de chantre*, parce qu'on le recom- ande aux chantres qui ont la voix enrouée.

l'appareil distillatoire, et ce n'est qu'après 24 heures de macération que l'on procède à la distillation au bain marie. On retire 208 grammes de produit distillé (℔ ß), dont on fait un syrop à part avec le double de son poids de sucre.

On fait un second syrop avec la liqueur qui reste dans la cucurbite, et que l'on a séparée de dessus le marc en la coulant à travers un linge : on y ajoute 15 hectogrammes de sucre (℔ iij) et 5 hectogrammes de miel blanc. On clarifie, et on fait cuire selon l'art. On mêle les deux syrops lorsqu'ils sont presque froids.

Ce syrop est très estimé pour guérir l'enrouement, pour rétablir la voix qui est perdue, pour exciter l'expectoration. On assure qu'il provoque le lait aux nourrices.

Syrop de stéchas.

♃ des fleurs sèches de stoéchas en épi	96 gram. (℥ iij).
des sommités fleuries et séchées de thym	de chaq. 48 gram.
——— de calamant	
——— d'origan	
——— de sauge	de chaq. 16 gram.
——— de bétoine	
——— de romarin	
des semences de rhue	de chaq. 12 gram.
——— de pivoine mâle	
——— de fénouil	
canelle	de chaq. 8 gram.
gingembre	
calamus odorant	

On incise les fleurs de stéchas, les sommités fleuries des plantes; on concasse les semences, la canelle, le calamus; on enlève l'épiderme coriacé du gingembre; on concasse ce dernier; on met le tout dans un bain marie d'étain; on verse par-dessus de l'eau de rivière, 3 kilogrammes; on monte l'appareil distillatoire, et on laisse le tout en macération pendant vingt-quatre heures. Après ce temps, on procède à

a distillation au bain marie pour retirer 208 grammes (8 onces) de liqueur aromatique, avec laquelle on fait un syrop particulier avec le double en poids de sucre que l'on a concassé, et que l'on fait fondre au bain marie.

D'une autre part, on passe à travers un linge ce qui est resté dans la cucurbite; on laisse reposer; on décante, et on fait un syrop avec deux kilogrammes de sucre, que l'on clarifie avec des blancs d'œufs à la manière accoutumée, et que l'on fait cuire en consistance de syrop. Lorsque les deux syrops sont refroidis, on les mêle pour n'en faire qu'un seul, que l'on conserve dans des bouteilles bien sèches, bien nettes et parfaitement bouchées.

Ce syrop convient dans les maladies du cerveau et des nerfs qui procèdent d'une cause froide; il fortifie l'estomac, chasse les vents; il convient dans l'asthme, et il excite la transpiration.

Syrop de feuilles de pêchers par distillation.

Ce syrop est placé ici par omission à sa véritable place, puisque c'est un syrop simple, et non pas un syrop composé. Mais il importe de le consigner à raison de ses bons effets. Sans doute il est bien connu de mes confrères; mais il n'en est fait mention dans aucun dispensaire, et j'en dois la connaissance à un ancien pharmacien dont j'étais l'élève, et qui le préparait dans son laboratoire comme un syrop de sa pratique particulière.

Prenez feuilles de pêchers dans leur pleine vigueur. . . . . 4 kilogrammes (℔ viij).
Mettez dans le bain marie d'étain d'un alambic; versez par-dessus le double de son poids d'eau; distillez au bain marie pour en retirer cinq hectogrammes (℔ j) de liqueur aromatique : faites un syrop avec le double de sucre en poids au bain marie.

D'autre part, passez ce qui reste dans la cucurbite à travers un linge; faites un syrop avec 4 kilogrammes de sucre; mêlez les deux syrops lorsqu'ils sont pres-

que froids. Ce syrop est purgatif à la dose de 32 grammes ; il a une odeur assez agréable, une saveur d'amande amère ; il est fort estimé contre les vers.

Des syrops composés par infusion.

On prépare des syrops par infusion qui ne laissent pas que d'être composés, et on se demande pourquoi on n'emploie pas la distillation à leur égard, comme on l'a recommandée pour les syrops qui précèdent.

Dans les syrops par l'intermède de la distillation, on se propose pour but la réunion certaine des principes fixes et volatils. Dans ceux par l'infusion, on ne cherche qu'à obtenir les principes les plus facilement solubles : l'intention n'étant pas la même, le mode de préparation devait être différent. Combien n'existe-t-il pas de substances qui contiennent des principes dont les uns sont sucrés, d'autres extractifs, quelques-uns odorants, et qui cèdent facilement ces principes ? Si on soumettait ces substances à l'ébullition, souvent il arriverait qu'elles donneraient des produits de toute autre nature que celle que l'on désirerait d'obtenir ; il n'est donc pas indifférent d'employer l'infusion lorsqu'elle est recommandée.

Syrop d'absynthe composé.

℞ des sommités séchées et coupées d'absynthe grande	de chaq. 128 gram.
——— petite.	(℥ jv).
roses rouges mondées et séchées	64 gram.
canelle fine.	4 gram.

On concasse la canelle ; on incise les feuilles et les fleurs ; on met le tout dans un matras ; on verse par-dessus du vin blanc qui ait au moins 4 degrés de légèreté, du suc de coings dépuré, de chaque 1 1,28 grammes (℔ ij ℥ jv). Faites macérer pendant deux ou trois jours ; coulez avec expression ; laissez reposer ; décantez : faites un syrop au bain marie avec le double en poids de sucre.

Ce syrop donne du ton aux viscères du bas ventre, fortifie l'estomac, excite l'appétit, provoque les mois aux femmes; il convient dans la cachexie.

Syrop de myrthe composé.

℞ baies de myrthe ou myrthilles, 80 gram. (℥ j ß).
nelles ou fruits du neflier non
encore mûrs . . . . 32 gram.

santal citrin rapé. . .	de chaq. 64 gram.
fruits du berbéris. . .	
—— du sumach . . .	
balaustes ou fleurs doubles. .	
——— du grenadier.	
roses rouges mondées.	

Toutes ces matières étant contuses ou divisées convenablement, on les fait infuser dans un vase clos pendant vingt-quatre heures, à une chaleur douce de 40 à 45 degrés, dans du suc de coings et de poires sauvages, de chaque 1 kilogramme. Alors on coule cette infusion à travers un linge; on la laisse reposer; on la décante, et on ajoute 25 hectogrammes (℔ v.) de sucre que l'on clarifie avec des blancs d'œufs, et que l'on fait cuire à consistance de syrop.

Le syrop de myrthe composé est astringent. Il convient dans les flux de ventre immodérés, dans les écoulements des fleurs blanches, dans les pertes de sang.

La dose est depuis 16 jusqu'à 24 grammes.

Syrop de rossolis ou herbes de la goutte.

℞ du rossolis récent exactement
mondé. . . . . . . 128 gram. (℥ iv.)
des feuilles récentes d'érysimum, 48 gram.
——————— de pulmonaire, 32 gram.
de la racine de curcuma pulvérisé, 12 décig. (℈ j).
———— de réglisse sèche effil. 8 gram.
des raisins de Damas, mondés
de leurs pépins. . 12 gram.

des fleurs sèches de tussilage. . . 12 gram.
du safran du Gatinois . . . . . . 1 gram.

Faites infuser à la chaleur du bain marie, pendant six heures, dans 25 hectogrammes (℔ v.) d'eau; coulez avec expression; laissez reposer; décantez: faites fondre sucre blanc, 2 kilogrammes; clarifiez avec des blancs d'œufs, et faites cuire en consistance de syrop.

Ce syrop est recommandé pour l'enrouement invétéré, pour l'asthme et la toux rauque.

Syrops composés par décoction et infusion.

L'intérêt de l'art du pharmacien se manifeste ou s'accroît à chaque opération qu'exécute ce dernier. Déja nous avons fait remarquer, à l'égard des syrops qui précèdent, combien l'exercice pratique exige de connaissance et d'habileté de la part du praticien: plus nous avancerons, plus nous reconnaîtrons que c'est une vérité qui ne peut être contestée.

Ce nouvel ordre de syrops composés que l'on opère par la décoction et par l'infusion, semblerait avoir quelqu'analogie avec les syrops confectionnés par l'intermède de la distillation, en ce que, comme ces derniers, ils participent de principes fixes et volatils: mais il existe entre les uns et les autres des différences sensibles que je crois très importantes à faire remarquer pour la plus ample instruction des élèves.

Il y a loin de la décoction à l'infusion, et il n'y a pas moins loin de l'infusion à la distillation. Il est vraiment des substances qui ont besoin d'être soumises à une ébullition long-temps continuée pour donner leurs principes, tandis que d'autres les cèdent très aisément. C'est lorsqu'un pharmacien a plusieurs de ces substances à employer pour en extraire les principes les plus utiles, qu'il remplit une tâche difficile. Il doit d'abord distinguer les corps odorants de ceux qui ne le sont pas; consulter ensuite leur texture pour déterminer l'étendue des surfaces qu'il leur fera pré-

enter, et pour fixer à-peu-près la durée de la décoction pour les corps qui ne sont point odorants, et celle de l'infusion pour ceux qui ont quelque odeur ou qui cèdent facilement leurs principes. Dans les syrops que l'on opère par l'intermède de la distillation, il entre nécessairement des corps dont les principes sont odorants et quelques autres qui ne le sont pas : la distillation s'opère au bain marie; le produit distillé est ce que les matières contiennent de plus volatil, et ce qui reste dans la cucurbite ne peut participer que des principes fixes solubles dans l'eau élevée à une température de 60 degrés, qui est celle du bain marie.

Dans les syrops par décoction, la température de l'eau est maintenue à 80 degrés pendant plus ou moins le temps ; et sans cette action immédiate de l'eau en ébullition sur certains corps, on n'obtiendrait nullement leurs principes; il est donc des cas où la décoction doit être préférée : mais comme tous les corps ne soutiennent pas impunément la décoction, il en résulte que ceux qui sont dans cette classe sont soumis à l'infusion, et que cela forme une décoct-infusion dont on peut tirer un très grand parti dans l'art de guérir : tels sont les syrops composés ci-après, sur le compte desquels nous nous expliquerons plus particulièrement en traitant de chacun d'eux séparément.

Syrop de guimauve composé de Fernel.

℞ racines de guimauve. . . . . . 64 gram. (℥ ij).
——— de chiendent }
——— d'asperge . . } de chaq. 16 gram.
——— de réglisse. . }
sommités de guimauve }
——— de mauve. . . }
——— de pariétaire. }
——— de pimprenelle. . . } de chaq. 32 gram.
——— de plantain . . }
——— de capillaire. }

raisins de caisse. . . . . 16 gram.

Il faut monder les racines de guimauve, de chiendent, de réglisse, de leur épiderme, en les ratissant avec un couteau. On les coupe par morceaux, et on met la réglisse à part.

On lave les racines d'asperge; on les essuie, on les coupe en morceaux.

On fait bouillir d'abord le chiendent dans une suffisante quantité d'eau, ensuite on ajoute les racines de guimauve et d'asperge. Lorsque les racines sont devenues flexibles sous le doigt, on y ajoute la réglisse, les raisins secs, les plantes dénommées mondées de leurs tiges principales, et coupées menues. On retire le vase du feu, et on laisse infuser pendant une demi-heure ou environ. Alors on coule le tout à travers un linge; on laisse reposer la liqueur; on décante; on y fait fondre 2 kilogrammes de sucre, que l'on clarifie à la manière accoutumée, et dont on fait un syrop.

Le syrop de guimauve de Fernel est recommandé dans les ardeurs d'urine, dans la néphritique, dans la toux qui procède d'une matière âcre et salée.

Remarques.

Nous recommandons de faire bouillir les racines, et de faire seulement infuser la réglisse, les raisins et les plantes, quoique ces derniers produits ne soient pas aromatiques; mais c'est que dans bien des circonstances, comme dans celle-ci, le but de l'infusion est de n'obtenir que les principes extractifs les plus solubles des substances.

Syrop des cinq racines.

℞ racines d'ache. . . .
——— de fénouil. .
——— de persil. . . } de chaq. 128 gram. (℥iv.)
——— de petit houx
——— d'asperge . .

On monde les racines, on les coupe par mor-

ceaux; on fait bouillir dans trois kilogrammes d'eau endant environ un quart-d'heure; alors on ajoute la acine d'asperge. Quand cette dernière est devenue exible sous le doigt, on retire le vase du feu, et on ajoute les racines d'ache, de fénouil, de persil, que on se contente de faire infuser pendant une demi-eure dans un vase clos, à une température de 40 à o degrés.

Le syrop des cinq racines est apéritif; il lève les bstructions du foie, de la rate, du mésentère; il onvient dans l'hydropisie, dans les maladies du ravier, pour faire couler la bile.

Syrop de grande consoude composé.

℞ des racines de grande consoude,		24 gram.
des feuilles de consoude majeure	de chaq.	128 gram.
——— mineure		
——— de pimprenelle . . .	de chaq.	64 gram.
——— de centinode		
——— de plantain. .		
des fleurs sèches de tussilage.	de chaq.	32 gram.
——— de roses roug.		

On coupe les deux extrémités de la racine; on ui enlève l'épiderme; on la fend et on la coupe par morceaux, on la fait cuire dans trois kilogrammes d'eau réduite à deux kilogrammes : alors on y ajoute toutes les feuilles de plantes bien choisies, bien mondées et hachées; on les maintient en infusion, à 40 à 50 degrés de température, pendant une demi-heure : sur la fin, on y ajoute les fleurs de tussilage, de roses rouges. On coule l'infusion avec expression; on laisse reposer; on décante, et on fait un syrop avec 2 kilogrammes de sucre, que l'on clarifie, et que l'on fait cuire à la manière accoutumée.

Ce syrop est recommandé dans le crachement de

sang et autres hémorrhagies, dans les cours de ventre : c'est un très bon astringent.

Syrop de roses composé.

℞ des feuilles de senné mondées,	128 gram.	℥ jv.
agaric choisi et coupé	64 gram.	
semences d'anis contus.	16 gram.	
gingembre	8 gram.	
tartre blanc contus	16 gram.	
infusion de roses pâles	4 kilog.	℔ viij.
sucre blanc.	2 kilogr.	

On prend des roses pâles épanouies et mondées de leurs calices, 6 kilogrammes; on les met dans une cucurbite d'étain; on verse par-dessus 4 kilogrammes d'eau bouillante, et on procède à l'infusion, le vase bien clos, à une température de 40 à 50 degrés, pendant douze heures : ensuite on passe cette infusion avec expression.

C'est avec cette infusion tirée à clair, que l'on fait bouillir le senné mondé avec le tartre blanc, pendant un petit quart-d'heure. Alors on retire le vase du feu, et on procède à une nouvelle infusion en ajoutant à cette décoction l'agaric, la semence d'anis et le gingembre concassés; on prolonge l'infusion pendant douze heures : on passe le tout à travers un linge avec expression; on laisse reposer; on décante, et on ajoute deux kilogrammes de sucre, que l'on clarifie avec des blancs d'œufs, et que l'on rapproche par l'ébullition jusqu'à consistance de syrop.

Ce syrop est un très bon purgatif. On le prend à la dose de 8 grammes jusqu'à 64.

Remarques.

On fait bouillir le senné avec le tartre blanc, afin de mettre en contact l'acide tartareux en excès avec la partie extractive résineuse du senné, et à l'effet de rendre miscible à l'eau la partie extractive des roses mêmes, et de former comme une sorte de savon acide. Sans la présence de l'acide tartareux,

le syrop serait troublé par la suspension d'une partie résineuse naturellement insoluble dans l'eau.

Syrop de chicorée avec la rhubarbe.

♃ racines de chicorée sauvage,	128 gram.	(℥ jv.)
——— de pissenlit. } ——— de chiendent. }	de chaq. 48 gram.	
feuilles de chicorée sauvage. } ——— de fumeterre } ——— de scolopendre. . . . }	de chaq. 96 gram.	
cuscute. . . . . } baies d'alkekenge. . }	de chap. 64 gram.	
sucre blanc.	3 kilogr.	
♃ rhubarbe choisie.	192 gram.	(℥ vj.)
santal citrin. . . . . } canelle fine. . . . . }	de chap. 16 gram.	

Remarques.

Le dispensaire de Paris indique un procédé qui n'est pas conforme aux règles de l'art. Le citoyen *Beaumé*, dans ses *Eléments de pharmacie*, rectifie le procédé du Codex ; mais il laisse encore beaucoup à désirer aux praticiens exacts.

Le cit. *Granet*, pharmacien à Monaco, a consigné dans le *Journal de pharmacie*, page 243, un procédé qui est préférable à tout ce qui est connu jusqu'à ce jour. il fait trois syrops séparément ; l'un avec la décoction, un second avec l'infusion de rhubarbe, et un troisième avec l'infusion du santal et de la canelle. Le procédé de ce pharmacien démontre un praticien instruit, dont la main est conduite par l'esprit de la méthode, basée sur des connaissances exactes ; mais ma pratique particulière m'a fait connaître qu'il était possible d'être aussi exact que le citoyen *Granet*, et d'opérer d'une manière beaucoup plus simple. Il y a plus de vingt ans que je fais le syrop de chicorée composé de rhubarbe, par un

procédé que les élèves qui ont suivi mes cours se sont empressés d'accueillir, et qui est tel que je vais le décrire.

On prend les racines de chicorée, de pissenlit; on les ratisse pour leur enlever l'épiderme; on les coupe longitudinalement et transversalement pour leur faire présenter plus de surfaces. On lave le chiendent dans plusieurs eaux chaudes, ou mieux encore on ratisse l'épiderme, qui récèle un principe âcre que l'on doit en séparer: on coupe cette racine par morceaux. On fait bouillir le tout dans une suffisante quantité d'eau (environ trois kilogrammes), jusqu'à ce que les racines soient flexibles sous le doigt. Alors on passe la décoction à travers un linge, et on la verse toute bouillante sur les feuilles des plantes qui entrent dans la composition de ce syrop, ainsi que sur les fruits de l'alkekenge. On a eu soin de hacher les feuilles et d'écraser les fruits. On fait infuser à une température de 50 à 60 degrés pendant deux heures.

D'une autre part, on déchire la rhubarbe avec des tenailles; on concasse la canelle; on rape le santal citrin: on met ces trois substances dans un vase de faïence; on verse par-dessus 5 hectogrammes d'eau bouillante, on prolonge l'infusion à une température de 40 à 50 degrés, pendant 2 ou 3 heures.

C'est alors que l'on procède à la confection du syrop. On coule à travers un linge avec expression la première décoct-infusion; on laisse reposer; on décante; on y ajoute le sucre; on clarifie avec des blancs d'œufs; on passe à travers un blanchet ou drap de laine, jusqu'à ce que le syrop soit clair: on le fait cuire jusqu'à consistance d'électuaire. Lorsque le syrop est presque réfroidi, on y mêle l'infusion de rhubarbe et autres aromates, que l'on a coulée à travers un linge et dépurée par le repos. Il faut que le syrop soit assez cuit pour que l'addition de l'infusion l'amène à la consistance d'un syrop ordinaire.

Par ce procédé, on obtient un syrop qui participe de l'extractif des racines des plantes, de tous les

incipes de la rhubarbe, de l'arome du santal et de canelle. Ce syrop doit être très transparent. Lorsu'il est froid, on le coule à travers une étamine, et n le conserve dans des bouteilles soigneusement ouchées. . . . . .

Le syrop de chicorée purge doucement la bile; il onvient aux enfants nouveaux-nés pour purger le éconium, pour appaiser les tranchées, pour dissiper s convulsions. La dose est depuis 16 grammes jusu'à 48.

Syrop de rhubarbe de Déodat.

℞ rhubarbe choisie. . . feuilles de senné mondé	de chaq. 48 gram. (℥ j. ß)
canelle fine	6 gram. (ʒ j. ß)
potasse carbonatée	2 gram. 4 décig. (48 grains).
gingembre	2 gram.
eau de chicorée.	320 gram. (℥ x.)
— de roses.	128 gram. (℥ iv.)
sucre blanc	5 hectogramm.

our 256 grammes d'infusion-décoction.

Pour préparer ce syrop, on fait une infusion de icorée, de roses pâles, séparément; on prend de acune d'elles la quantité prescrite; on verse l'une l'autre sur les substances dénommées ci-dessus, disposées par une préparation préliminaire à l'insion : on fait infuser dans un vase fermé pendant ouze heures, à une température de 40 à 50 degrés. lors on coule à travers un linge; on laisse reposer; n décante, et on fait fondre le sucre, que l'on clarie à la manière accoutumée.

Ce syrop purge doucement, il évacue la bile, et onvient singulièrement aux enfants nouveaux-nés our chasser le méconium.

Syrop de pommes ou du roi Sabor (1).

℞ senné de la palte mondé..	256 gram.		(℥ viij).
semences de fénouil	32 gram.		
gérofles.	4 gram.		
sucs dépurés de pommes de rénette grise.	2 kilogr.		
——— de bourrache.	de chaq. 15 hect.		(℔ iij).
——— de buglos.			
sucre très blanc.	2 kilogr.		

On choisit de belles pommes de rénette ; on les pèle ; ensuite on les rape, et on les soumet à la presse pour en obtenir le suc.

On se procure la quantité de sucs de bourrache et de buglose par les procédés connus : on les fait chauffer pour les dépurer, et on les passe à travers le drap de laine.

C'est avec ces trois sucs réunis que l'on procède à l'infusion du senné. Pour cela, on met le senné dans un vase d'infusion ; on verse par-dessus les sucs de plantes bouillantes : on procède à l'infusion pendant deux heures, à une température de 40 à 50 degrés, et on coule à travers un linge, avec expression. Il reste dans le linge, ce que l'on nomme du marc ou résidu de senné ; on le fait bouillir dans une suffisante quantité d'eau, pendant quelques minutes, pour en extraire tous les principes solubles. On coule de nouveau à travers un linge, et on réunit les deux colatures lorsqu'elles ont été dépurées par le repos.

La quantité de fluide que donnent ces deux colatures est de beaucoup trop grande pour la quantité de sucre prescrite ; mais elle était nécessaire pour extraire les principes du senné : on fait évaporer cette décoction et infusion sur un feu ménagé ; on ajoute le sucre ; on clarifie avec des blancs d'œufs,

(1) Ce nom lui a été donné parce que sa composition a été inventée en faveur de ce roi des Mèdes.

on coule à travers le drap de laine le syrop avant qu'il soit cuit, parce qu'étant chargé de beaucoup d'extractif, il passerait plus difficilement s'il était à une consistance de syrop.

Sur la fin de la cuite du syrop, on met le fénouil et le gérofle concassés dans un linge en forme de nouet, assez lâche pour que la matière puisse s'imprégner librement du fluide syrupeux et lui communiquer son odeur. Lorsque le syrop est cuit, on le retire du feu; on attend qu'il soit réfroidi pour le mettre en bouteilles. On le conserve bien bouché dans une température fraîche de 3 ou 4 degrés au plus au-dessus de o, par la raison qu'il a beaucoup de disposition à la fermentation.

Le syrop de pommes composé est un purgatif doux; il est apéritif et hystérique. La dose est de 32 à 64 grammes (℥ j à ℥ ij).

Syrop de pommes helléboré.

♃ racine d'hellébore noir . . . . . 32 gram. (℥ j).
potasse carbonatée . . . . 4 gram.

On monde la racine, on la coupe par tranches, et on l'écrase dans un mortier de marbre avec un pilon de bois. On place cette racine dans un vase d'infusion qui puisse être bouché convenablement: alors on ajoute la potasse carbonatée, et on verse par-dessus de l'eau bouillante. On prolonge l'infusion pendant 24 heures; ensuite on coule à travers un linge avec expression. Cette infusion étant clarifiée, d'abord par le repos, ensuite par le drap de laine ou blanchet, on la fait évaporer au bain marie, jusqu'à consistance d'extrait syrupeux; on la mêle avec du syrop précédent, 1 kilogramme (℔ ij), et on ajoute de la teinture de safran, 2 grammes.

Remarques.

La racine d'hellébore contient un suc âcre de nature résineuse, qui est un drastique puissant; mais la potasse, en se combinant avec cette substance,

l'amène à l'état savonneux qui la rend miscible à l'eau et à nos liqueurs, et affaiblit beaucoup sa propriété purgative. La teinture de safran ajoute aux vertus de ce syrop, qui est plus purgatif que le syrop de pommes composé. On le recommande pour lever les obstructions des viscères, pour exciter les évacuations périodiques des femmes. Il purge la mélancolie. On en fait faire usage aux fous et aux tempéraments atrabilaires.

Syrop de mercuriale vulgò *de longuevie, de calabre ou de gentiane.*

℞ du suc dépuré de mercuriale,	1 kilogr. (℔ ij).
———— de bourrache. . . } ———— de buglose }	de chaq. 256 gram. (℔ ij).
des racines d'iris nostras. . .	64 gram.
———— de gentiane. . . .	32 gram.
du miel blanc choisi	15 hectogr.
du vin blanc	384 gram. (℥ xij).

Il est à propos de prendre les racines sèches par préférence; alors on n'en pèse que le quart de ce qui est prescrit dans la formule. On met ces racines en macération dans le vin blanc pendant 24 heures; ensuite on coule cette macération, et on la laisse dépurer par le repos.

D'une autre part, on fait liquéfier le miel dans les sucs des plantes, et après une légère ébullition, on coule à travers un drap de laine pour purifier le syrop. On fait cuire ce syrop bien au-delà de la cuite d'un syrop ordinaire, afin de pouvoir y ajouter le vin blanc chargé des principes de l'iris et de la gentiane, et que le syrop soit encore assez cuit pour se conserver. Il vaudrait infiniment mieux faire cuire beaucoup plus le syrop, afin de ne pas faire évaporer la macération vineuse.

Si l'on veut rendre ce syrop purgatif, on fait infuser dans les sucs de plantes dépurés, des feuilles de senné mondé. . . . . 48 gram. (℥ j ß).

On

on prolonge cette infusion pendant quatre heures, une température de 40 à 50 degrés.

Le syrop de mercuriale a reçu plusieurs dénominations, que nous avons citées afin de le connaître sous tous les noms qu'il a plu aux divers auteurs de lui donner. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il a des propriétés importantes, telles que celles de purger les sérosités, de chasser les vers, d'exciter l'appétit. convient dans l'asthme, dans la suppression des règles. On le donne à la dose depuis 16 jusqu'à 48 grammes.

Remarques.

Ce syrop serait mieux placé parmi les miels de pharmacie que parmi les syrops, puisque le miel en est le condiment et non pas le sucre; mais il est généralement connu sous le nom de *syrop*. Il n'a pas besoin d'être clarifié avec des blancs d'œufs comme plupart des autres miels, parce que le vin qu'on lui ajoute sur la fin, fait précipiter l'albumine des sucs de plantes, soit par son côté alcoolique, soit par son côté acide qui se forme ou se développe dès que le vin éprouve la plus légère action du calorique.

Syrop magistral astringent.

♃ de la rhubarbe choisie, coupée menue.		48 gram.
santal citrin rapé. .	de chaque	4 gram.
canelle concassée. .		
myrobolans citrins.		32 gram.
décoction de plantain		5 hectogr.

D'autre part:

♃ roses rouges sèches, mondées de leurs onglets.		64 gram.
balaustes		32 gram.
suc de berbéris . . .	de chaq.	128 gram.
— de groseilles. . .		
eau de roses.		128 gram.
sucre très blanc.		750 gram. (℔ j ß.)

On fait une forte décoction de plantain, que l'on

verse, à la température de l'eau bouillante, sur les myrobolans citrins mondés de leurs noyaux, et sur la rhubarbe, qui a été tenaillée pour la réduire en petits morceaux. On prolonge l'infusion pendant douze heures à une température de 30 à 40 degrés.

D'un autre côté, et pendant le même temps, on fait infuser les roses rouges, les balaustes, le santal citrin et la canelle dans l'eau de roses, et les sucs de groseilles et de berbéris : alors on passe les deux infusions, et on fait deux syrops séparément ; c'est-à-dire, que l'on prend 256 grammes de sucre, que l'on fait fondre au bain marie dans l'infusion dont les sucs et l'eau de roses sont l'excipient. Le second syrop se fait avec l'infusion de rhubarbe et le reste du sucre (5 hectogrammes) ; on le fait évaporer au bain marie jusqu'à consistance de syrop.

Lorsque les deux syrops sont réfroidis, on les mêle pour n'en former qu'un seul.

Ce syrop est légèrement purgatif, et en même temps il est tonique et astringent. Il convient dans les faiblesses d'estomac et dans les flux immodérés.

Des syrops par l'intermède de la percussion et de l'expression.

Les syrops de cet ordre se distinguent en deux genres, savoir, les syrops préparés avec les sucs exprimés, et les syrops émulsifs.

Les syrops que l'on prépare avec les sucs exprimés des plantes nouvellement cueillies, participent ou d'un principe fixe extractif, ou d'un principe volatil. Dans le premier cas, on peut leur donner tel degré de rapprochement de l'extrait qu'on le juge à propos. C'est ainsi, par exemple, que l'on prend trois parties de suc de fumeterre, sur deux de sucre pour la confection du syrop de ce nom.

Dans le second cas, on ne peut pas se permettre la moindre évaporation d'humidité, si on veut conserver le principe volatil ; c'est-à-dire, que les syrops de cochléaria, de cresson, etc. se préparent avec

x parties de sucre et une de sucs de ces plantes.
.es syrops émulsifs participent d'un principe hui-
x et mucilagineux obtenus par l'intermède de
u et la percussion. Le syrop d'amandes, dit d'or-
t, nous servira d'exemple à citer.

Syrop de fumeterre.

'renez de la fumeterre dans sa pleine vigueur; z, exprimez, et clarifiez le suc exprimé, en le fai- chauffer et en le passant à la chausse ou à travers blanchet, jusqu'à ce qu'il découle très clair. Alors

℞ suc de fumeterre. . . . . . . 3 parties;
sucre blanc. . . . . 2 parties.

es cuire ce mélange jusqu'à consistance de syrop.
e syrop de fumeterre est dépuratif; il convient s les maladies cutanées, dans les affections dar- ses, et dans les dartres mêmes. — On prépare de nême manière les syrops de bourrache,
de buglose,
de chicorée,
d'ortie mineure.

Syrop de bourrache.

e syrop porte à la peau; il est dépuratif et apé-
..

Syrop de buglose.

es propriétés de ce syrop sont égales à celles du p de bourrache.

Syrop de chicorée.

e syrop est tonique, stomachique et antelmenti-, ou propre contre les vers : il est recommandé s les maladies cutanées.

Syrop d'ortie mineure.

e syrop d'ortie mineure est astringent : il est mmandé dans les relâchements des glandes, dans coulements blancs des femmes.

Syrop de lierre terrestre avec le suc exprimé.

Ce syrop se prépare avec le suc dépuré du lierr terrestre. On fait évaporer sur un feu très doux, e mieux encore au bain marie, trois parties de suc d lierre terrestre sur deux livres de sucre, jusqu'à con sistance de syrop.

Ce syrop est souverain dans les crachements d sang, dans les maladies de poitrine, dans les rhumes dans les toux violentes.

La plupart des pharmaciens pensent que le syro avec le suc exprimé est préférable à celui que l'o fait avec la plante sèche et infusée ; mais les prati ciens, qui sont en même temps pharmaciens, natu ralistes et physiciens, préfèrent le syrop par infusio avec la feuille sèche.

Syrop de chou rouge.

℞ chou rouge coupé menu. . . 1 kilogramme
mettez-le dans une boule d'étain ;
versez par-dessus de l'eau. . . . . 128 grammes.
Fermez la boule avec son couvercle ; placez-la dan un bain marie dont l'eau sera maintenue bouillant pendant une demi-heure, ou le temps nécessaire pou que la feuille du chou soit assez ramollie pour fourni son eau de végétation par l'expression : retirez la bou du bain ; laissez réfroidir ; passez à travers un ling seulement avec une légère expression : on passe le su exprimé à travers un blanchet, et on met fondr 1428 grammes (℔ j ℥ xiv.) de sucre sur 5 hectogran mes de suc de chou rouge.

Ce syrop est fort estimé dans la pulmonie, dan la phthisie, dans les maladies de poitrine. On le pren à la cuiller, à la dose de 8 grammes jusqu'à 48.

Remarques.

Quelques pharmaciens pensent qu'il convient mieu de faire ce syrop avec le suc immédiat du chou c'est-à-dire, qu'on en extrait le suc par la pressio

avec addition d'un peu d'eau, et ensuite l'expression ; mais j'ai remarqué que ce syrop n'avait ni la saveur, ni l'odeur de celui qui est fait comme il est dit ci-dessus. La chaleur du bain marie suffit pour opérer un commencement de coction des choux, et cette action du calorique donne lieu à des développemens, à des combinaisons entre les principes du chou lui-même. Ce qu'il y a de certain, c'est que ce syrop à une odeur d'hydrogène sulfuré qui n'est pas développé dans le syrop de chou que l'on n'a pas amolli par le calorique.

Syrop de nicotiane.

℞ du suc de nicotiane. . . . 1 kilogr.
de l'hydromel simple . . . 750 gram. (℔ j ß.)
de l'oximel simple . . . . . 128 gram. (℥ iv.)

Faites digérer dans une cucurbite couverte d'un linge, à une température de 20 à 25 degrés ; séparez la liqueur qui surnage la matière qui s'est précipitée ; continuez la digestion jusqu'à ce qu'il ne se précipite plus rien dans le vase de digestion : alors ajoutez le double de sucre en poids sur une partie de suc de nicotiane, et faites fondre au bain marie.

Remarques.

Ce n'est pas une simple digestion qui s'opère par la présence de l'hydromel et de l'oximel, c'est une véritable fermentation qui sature d'oxigène l'extractif de la nicotiane, et le précipite comme devenu insoluble dans le fluide aqueux. Cette oxigénation de l'extractif de la nicotiane corrige beaucoup la force drastique de son suc.

Le syrop de nicotiane préparé par le procédé qui vient d'être indiqué, est recommandé dans les affections de l'asthme, de la toux humide, dans les maladies catharales, et même pour guérir l'épilepsie. On le prend depuis 4, 8, 12 jusqu'à 16 grammes. Il fait évacuer par haut et par bas.

Lorsqu'il excite des nausées ou le vomissement,

on les dissipe bientôt en prenant un verre de vin chaud aromatisé avec l'eau de fleurs d'orange ou de canelle.

Syrop de cochléaria.

℞ suc dépuré de cochléaria. . 256 gram. (℥ viij).
sucre blanc concassé . . . . . 476 gram. (℥ xv).
Faites un syrop suivant l'art.

Remarques.

On doit employer le cochléaria lorsqu'il est dans sa plus grande vigueur. On le monde, et on en tire le suc par expression, que l'on dépure à froid par la filtration : alors on fait fondre le suc dans les vaisseaux clos. On peut y ajouter, lorsqu'il est froid, un peu d'esprit ardent de cochléaria.

Ce syrop est un excellent dépuratif du sang et de la lymphe ; il est apéritif, anti-scorbutique ; il lève les obstructions de la rate, du mésentère. La dose est depuis 8 grammes jusqu'à 32.

On prépare de la même manière
les syrops de cresson. . . . } mêmes vertus que celui
de beccabunga. } de cochléaria.
de cerfeuil . . . }

Syrop de fruits amers.

Parmi les syrops de cette sorte, on compte particulièrement le syrop de nerprun, celui d'yèble et celui de sureau. Mais nous remarquerons que ces trois syrops ne sont pas tous un produit de la simple liquéfaction du sucre dans le suc exprimé de ces fruits. On fait subir au suc de nerprun un mouvement de fermentation qui en change totalement la saveur, la couleur et les propriétés physiques. Nous ferons connaître ces diverses conséquences.

Syrop d'yèble.

Ce syrop n'est autre chose que le produit de trois parties de suc exprimé de baies d'yèbles sur deux

rties de sucre, le tout rapproché par l'évaporation squ'à consistance de syrop.

Syrop de sureau.

Le syrop de sureau se prépare de la même manière ue le syrop d'yèble. Les propriétés médicinales de un et de l'autre sont les mêmes.

Les syrops d'yèble et de sureau sont diaphoréti-ues et astringents; ils conviennent dans la dysente-ie. La dose est depuis 4 grammes jusqu'à 32.

Remarques.

Dans la préparation de ces syrops, on prend trois arties de sucs exprimés contre deux de sucre. Il en ésulte que, sur 15 hectogrammes (℔ iij), il y en a ix qui sont rapprochés à la consistance d'extrait, ce ui ajoute nécessairement aux propriétés du syrop.

La défécation de ces sucs se fait par le seul effet u repos. A mesure qu'ils s'évaporent sur le feu pour 'approcher de la cuite du sucre en consistance de yrop, on remarque qu'il s'opère une oxigénation lu principe extractif qui se précipite au fond des ases. On clarifie ces syrops en les passant à travers une étamine, et non pas avec des blancs d'œufs.

Syrop de nerprun, en latin, de rhamno cathartico.

♃ du suc de baies mûres de nerprun, dépuré à la manière des sucs vineux . . 15 hectogrammes;
sucre blanc. . . . . 1 kilogramme.

Faites évaporer jusqu'à consistance de syrop.

Remarques.

La manière d'employer le suc de nerprun apporte des différences bien sensibles dans le syrop.

Le dispensaire recommande le suc vineux de nerprun. Le cit. Déyeux a fait de la préparation du suc des baies de ce fruit, pour en faire un syrop, le sujet d'un mémoire très intéressant qui est consigné dans le *Journal de pharmacie*, pag. 80. L'expérience lui a

démontré que ce suc, fermenté jusqu'à ce qu'il fût amené à l'état vineux, formait avec le sucre un syrop sur les vertus duquel on pouvait compter. Long-temps avant que le citoyen Déyeux n'eût rendu publiques ses expériences, nous avions remarqué, plusieurs pharmaciens et moi, que le syrop de nerprun n'était pas le même dans toutes les pharmacies, quoique préparé avec du suc de ce fruit, et nous avions pensé que cela pouvait dépendre de deux causes ; la première, de la différence dans la maturité du fruit ; la seconde, de la manière de dépurer son suc exprimé. En effet, le suc du nerprun qui n'est pas mûr, est de couleur saffranée ; si le fruit est mûr, il est de couleur verdâtre, et s'il est plus que mûr, il donne une couleur écarlate.

Si l'on fait le syrop avec du suc nouvellement exprimé du fruit de nerprun et le sucre, ce syrop conserve la couleur verte du suc ; mais si l'on fait fermenter ce suc jusqu'à ce qu'il ait acquis une odeur vineuse, alors le syrop prend une couleur rouge. On pense bien que la différence ne doit pas être moins sensible dans la saveur que dans la couleur. Le syrop de nerprun, dont le suc a fermenté, est d'une saveur amère qui ne laisse rien de résineux dans la bouche, tandis que l'amertume du premier syrop est forte et âcre sur l'organe du goût.

On doit préférer le syrop de nerprun dont le suc a fermenté, parce que ses propriétés médicinales en sont plus constantes.

Le syrop de nerprun est un excellent purgatif hydragogue qui convient dans l'hydropisie, dans les maladies de la peau ; c'est un excellent arthritique. Sa dose est depuis 4 grammes jusqu'à 48.

Des syrops émulsifs.

Ce sont les syrops du second ordre de ceux que l'on obtient par l'intermède de la percussion et de l'expression. Ici, ce n'est pas le suc aqueux des végétaux, c'est leur suc huileux et mucilagineux que l'on

btient par l'intermède de la percussion et de l'eau habilement incorporée avec la substance émulsive.

Toutes les substances qui contiennent un principe mucilagineux et huileux peuvent servir à préparer les syrops émulsifs ; mais on désigne plus particulièrement les syrops d'amandes ou d'orgeat, les syrops de pistaches.

Syrop d'orgeat ou d'amandes.

℞ des amandes douces bien saines, bien nourries, sèches de l'année . . . . . . 256 gram. (℥ viij).
amandes amères. . . . . 128 gram.
quatre semences froides . . 32 gram.

Mondez ces amandes de leurs pellicules en les plongeant dans l'eau chaude, en les pressant entre les doigts, et ensuite en les mettant dans l'eau froide, comme nous l'avons indiqué en parlant de l'émulsion. Retirez ces amandes de l'eau ; séchez-les dans un linge; pilez-les dans un mortier de marbre avec les quatre semences froides, avec un pilon de bois, en interposant leurs molécules avec une partie du sucre destiné pour le syrop, et aussi un peu d'eau pour faire une parfaite émulsion et empêcher que l'huile ne se développe. La quantité d'eau destinée pour celle des amandes est de 944 gram. (℔ j ℥ xiv), et celle du sucre est de. . . . . 15 hectog. (℔ iij).

Lorsque l'émulsion est en pâte impalpable, on la passe à travers un linge avec expression; ensuite on y fait fondre le sucre au bain marie. Lorsque le sucre est fondu, on le laisse réfroidir ; il se présente à la surface une pellicule saccharine qui est assez solide : on verse par-dessus un mélange d'eau de fleurs d'oranges . . . . 128 grammes,
esprit de citrons. . . . . 26 grammes.

Cette eau dissout la surface crystalline sucrée : on agite le tout pour former un mélange exact, et on met le syrop ou en roulots, ou en bouteilles.

Remarques.

C'est mal-à-propos que l'on prétendrait faire un syrop qui ne se séparât pas avec le temps. La partie émulsionnée ne demeure interposée dans le sucre qu'autant qu'elle s'y trouve enchaînée par le sucre lui-même à raison de sa consistance syrupeuse. Quelques praticiens font leur lait d'amandes avec l'eau de chaux ou de l'eau de potasse ; mais il faut rejeter ces moyens, comme contraires et préjudiciables à la bonté de ce syrop.

Quelques personnes d'une profession étrangère à la pharmacie falsifient ce syrop, et le font avec du lait de vache et un peu d'émulsion d'amandes ; mais le lait ne peut pas se conserver par le sucre, et le syrop de lait se gâte et fermente de lui-même, parce que le lait contient, par son union avec le sucre, tous les élèments qui doivent donner naissance à la fermentation.

L'oxigène du sucre et l'azote du lait forment de l'air atmosphérique, l'un des premiers agents de la fermentation. L'hydrogène du sucre et l'azote du lait forment de l'ammoniaque, et bientôt tous les effluves de putridité sont en jeu.

Le syrop d'orgeat a été ainsi appelé, parce que la décoction d'orge est récommandée pour faire l'émulsion d'amandes ; mais on supprime généralement cette décoction, comme ne pouvant être d'une utilité absolue.

On doit remarquer que, dans la confection du syrop d'orgeat, le sucre ne se rencontre pas dans les proportions qui appartiennent aux syrops en général. Dans cette circonstance, l'eau est déja tellement chargée du principe émulsif des amandes, qu'elle n'est plus habile à tenir en solution une plus grande quantité de sucre : mais aussi ce syrop n'est pas protégé par le sucre, et n'est pas d'une très longue garde. On doit le renouveler tous les six mois au plus tard,

et ne jamais le tenir dans des bouteilles qui ne soient pleines.

Le syrop d'orgeat est rafraîchissant. On peut le substituer aux émulsions en en prenant un peu avec de l'eau. *Voyez* émulsion.

Syrop de pistaches.

Le syrop de pistache est de couleur verte; il participe de celle qui appartient à ce fruit émulsif. On prend les mêmes doses d'amandes de pistaches que celles qui sont désignées ci-dessus en amandes douces et amères pour le syrop d'orgeat, et la même quantité de sucre. On fait liquéfier le sucre au bain marie.

Le syrop de pistaches est tempérant, rafraîchissant. On en fait usage comme du syrop d'orgeat.

Des syrops par l'intermède de la fermentation.

Les syrops de cet ordre comprennent les espèces de syrops qui sont confectionnés avec des sucs exprimés de certains fruits acides dont le suc augmente d'acidité par la fermentation, ou qui sont préparés avec des produits immédiats de la fermentation.

Syrop de limons.

♃ suc de limons récemment exprimé
et dépuré (1). . . . . 1 partie.
sucre très blanc. . . . . 2 parties.

Faites liquéfier le sucre après l'avoir concassé dans ce suc, à une chaleur de 40 degrés au plus. Lorsque le sucre est fondu, on laisse réfroidir, on coule à travers une étamine, et on renferme le syrop dans des bouteilles.

---

(1) Le cit. *Couret* fils, pharmacien à Saint-Gaudens, nous a indiqué, pour procéder à la dépuration du suc de limons, l'addition d'un peu de lait. L'acide coagule la partie caseuse du lait, et le coagulum embrasse toutes les parties mucilagineuses qui troublaient la transparence.

Comment se fait-il que le cit. *Couret* se soit permis de dire qu'il faisait son syrop de limons avec le suc de verjus lorsque les premiers étaient rares? Pense-t-il donc que ces deux sucs ne soient qu'une seule et même chose? (*Journal de pharmacie*).

Remarques.

Pour rendre le syrop de limons plus agréable, on est dans l'usage de frotter l'écorce d'un de ces fruits avec un morceau de sucre, et alors il acquiert l'odeur agréable de limon.

On a essayé d'exprimer le suc de limons sur le sucre même, et d'en faire à l'instant un syrop. Mais jamais les syrops faits par ce procédé ne sont transparents.

Le syrop de limons est rafraîchissant, antiputride.

On prépare de la même manière les syrops

d'oseille,
de suc de citron,
de verjus,
d'épine-vinette ou berbéris,
de cerises,
de coings,
de grenades,
de groseilles,
d'alléluya,
de pommes simple.

Tous ces syrops participent des propriétés des feuilles et des fruits dont ils portent les noms.

Syrop de mures.

Prenez des mures qui ne soient pas encore mûres, c'est-à-dire encore rouges, et du sucre très-blanc, de chaque partie égale en poids. Mêlez ces deux substances; mettez dans une bassine, sur un feu doux, le suc de mures exsudé de toutes parts; le sucre se liquéfie; on passe le tout à travers un tamis de crin, qu'on laisse bien égoutter, et le syrop est fait.

On se sert du syrop de mures dans les inflammations de la gorge; il entre dans les gargarismes.

On prépare de la même manière le syrop de framboises.

Syrop de vinaigre.

Ce syrop est un véritable syrop par l'intermède de la fermentation.

℞ vinaigre rouge ou blanc, 5 hectog. (℔ j).
sucre blanc. . . . . 952 gram. (℔ j ℥ xiv).

Faites fondre le sucre à une chaleur extrêmement douce; laissez réfroidir, et coulez à froid à travers une étamine.

Le syrop de vinaigre est anti-putride, calme les ardeurs de la fièvre et la soif brûlante.

Voyez *vinaigre* pour connaître les qualités que ce fluide acide doit avoir pour être employé avec avantage.

Syrop de vinaigre framboisé.

Prenez du vinaigre frambroisé bien filtré et du sucre blanc dans les proportions semblables à celles ci-dessus. Faites un syrop selon l'art.

Ce syrop ne diffère du précédent que parce qu'il participe de la saveur et de l'odeur de la framboise. Voyez *vinaigre de framboise.*

Des syrops acidules.

Ces syrops participent d'un acide et d'une base, mais avec excès d'acide; quelquefois ils sont le simple produit d'une union du sucre avec un acide libre, seulement étendu dans l'eau : tel est, par exemple, le syrop de camphre.

Nous avons pensé que les syrops de cette sorte devaient être rangés sous une acception particulière, par la raison que, quoique d'une saveur acide, et ayant sous ce rapport quelqu'analogie avec les syrops qui précèdent, ils en diffèrent 1°. en ce que s'il en est qui participent uniquement d'un acide, l'acide n'est ni naturel, ni le produit de la fermentation; tel est le syrop acide de camphre : 2°. en ce que les autres syrops acidules participent d'une base avec excès d'acide; tels sont les syrops de corail et de phosphate acidule calcaire.

Syrop acide de camphre.

℞ acide camphorique (1) .	16 gram. (℥ ß).
eau distillée	256 gram. (℥ viij).
sucre blanc	5 hectogr.

(1) *Voyez* la manière d'obtenir l'acide camphorique, pag. 288.

On fait dissoudre l'acide camphorique dans l'eau distillée, et on fait fondre le sucre, après l'avoir concassé, dans cette nouvelle solution, à une chaleur douce du bain marie, qui ne s'élève pas plus haut que 40 à 50 degrés.

Le syrop acide de camphre est diurétique, antiphlogistique; il calme les douleurs qui procèdent de l'inflammation, comme par enchantement. On l'emploie avec grand succès dans les maladies syphillitiques (1). La dose est depuis 4 grammes jusqu'à 16 dans un verre d'eau, deux ou trois fois par jour.

Syrop de corail.

Prenez du corail rouge en poudre, 64 gram. (℥ ij). Mettez dans un matras; versez par-dessus du suc de berbéris ce qu'il en faut pour dissoudre complettement le corail, et au-delà pour conserver au mélange un peu d'acidité : filtrez la dissolution ; ajoutez du sucre blanc, 952 grammes (℔ j ℥ xjv) par chaque 5 hectogrammes ou 100 grammes de suc : faites fondre le sucre au bain marie; laissez réfroidir; coulez à travers une étamine; ajoutez syrop de kermès, 384 grammes (℥ xij), et conservez pour l'usage.

Remarques.

Le syrop de corail est un berbérate calcaire avec excès d'acide, édulcoré par le sucre. Le cit. *Baumé* recommande que le suc de berbéris soit saturé par le corail; mais il y aurait un double inconvénient dans cette saturation; le premier, c'est qu'il paraît que l'intention de l'auteur est que le suc de berbéris puisse se faire reconnaître dans ce syrop par son côté acide; le second, c'est que si la saturation etait parfaite, le syrop pourrait être continuellement troublé dans sa transparence, par une précipitation in-

---

(1) On a introduit dans la médecine un syrop dont l'acide nitrique est la base, auquel on attribue des vertus analogues au syrop de camphre. On le prépare avec les mêmes doses d'acide et de sucre.

…nsible du corail, qui s'opèrerait à mesure que l'acide … berbéris éprouverait quelqu'altération dans ses …egrés de puissance considérée comme acide.

Au moment du contact du suc de berbéris avec le …orail, il se fait un dégagement considérable d'acide …arbonique ; en sorte qu'il faut faire le mélange ou …ans de grands ballons ou matras, ou bien ne verser … suc acide sur le corail que par petite quantité à-la-…ois.

Le syrop de corail est astringent; il arrête les cours … ventre, le crachement de sang, le flux immodéré …es menstrues, des hémorroïdes.

Comme l'a fort bien observé le cit. Baumé, le suc … kermès n'est pas facile à se procurer tel qu'on …ourrait le désirer; voilà pourquoi l'on prescrit le …rop à la place du suc.

Syrop de phosphate acidule calcaire.

Prenez du phosphate acidule calcaire en liqueur, …l qu'on l'obtient de la décomposition des os calci-…és par l'intermède de l'acide sulfurique, 32 gram. …℥ j) ; étendez dans eau de rivière, 256 gram. (℥ viij) ; …ites fondre du sucre blanc, 5 hectogrammes ; aro-…atisez avec un peu d'écorce d'orange ou de citron, …ue l'on ajoute au moment où on fait fondre le sucre. …orsque le syrop est froid, on y ajoute quelques …outtes d'esprit de fleurs d'oranges.

Ce syrop est d'une saveur très agréable. Il est re-…ommandé dans les maladies qui procèdent d'un excès … travail, d'exercice du corps trop violent, ou d'une …anspiration forcée trop abondante.

On prend ce syrop à la dose de 4 grammes jusqu'à …, dans un grand verre d'eau, comme une orangeade …u une limonade.

Syrops par l'intermède de l'alcool.

On comprend dans cet ordre de syrops ceux qui se …ont au moyen des teintures résineuses ou savoneuses …ar l'alcool. Ces syrops ont été d'autant mieux ima-

ginés, qu'on est parvenu à assimiler au sucre une infinité de substances qui ne semblaient pas susceptibles d'y être soumises. Le cit. *Baumé* a donné le premier, l'idée de la confection des syrops par l'intermède de l'alcool. J'ai profité de cette idée et de l'exemple pour préparer plusieurs sortes de syrops qui offrent à l'art de guérir de nouvelles ressources qui lui étaient inconnues. Si l'alcool sert d'intermède, on a le pouvoir de l'éloigner à volonté, et on peut calculer sur des doses exactes des matières dont on fait usage.

Syrop d'ipécacuana.

Il y a deux manières de faire le syrop d'ipécacuana; l'une par l'intermède de l'eau, la seconde par l'intermède de l'alcool.

Le premier procédé consiste à soumettre à l'action de l'eau bouillante, par l'infusion, de l'ipécuana concassé, 32 grammes sur un kilogramme d'eau. On prolonge l'infusion pendant 5 à 6 heures, ensuite on la coule à travers un linge; on laisse reposer; on décante, et on ajoute un kilogramme de sucre : on fait évaporer jusqu'à consistance de syrop, à l'aide d'une chaleur douce du bain marie.

Il est difficile de compter sur les effets d'un syrop fait par un semblable procédé, d'autant mieux qu'on ne sait pas au juste combien chaque once de syrop contient réellement de principes de la racine d'ipécacuana : d'autre part, on sait que l'eau ne dissout pas les corps résineux immédiatement: le syrop d'ipécacuana fait par l'infusion aqueuse ne contient donc que très peu de résine qui ait été dissoute par le calorique et à l'aide du principe extractif. Mais le procédé le plus certain et le plus généralement adopté est celui qui suit :

Prenez ipécacuana bien choisi et concassé, la quantité que vous voudrez; mettez dans un matras; versez par-dessus de l'alcool à 36 degrés; laissez macérer pendant plusieurs jours, jusqu'à ce que l'alcool paraisse

uisse très chargé en teinture : coulez la liqueur; ersez-la sur du nouvel ipécacuana, afin que l'alcool uisse se saturer de la résine de l'écorce de cette acine. Lorsque l'alcool est parfaitement saturé, on oule la macération, on filtre, et on conserve cet cool d'ipécacuana dans un flacon garni de son bouhon de crystal.

Tous les résidus ne sont pas épuisés; on les fait acérer dans du nouvel alcool pour en extraire toute . résine.

♃ syrop simple de sucre . . . 5 hectogr. (℔ j).
alcool d'ipécacuana. . . . . 16 gramm. (℥ ß).

Iêlez à froid; agitez avec une cuiller pour faire vaoriser l'alcool, et le syrop sera fait.

Ce syrop est purgatif et vomitif à la dose de 32 rammes (℥ j); il contient à cette dose aux environs 'un gramme de résine d'ipécacuana.

Le syrop d'ipécacuana est un médicament justement estimé. Ses propriétés médicinales varient en onséquence des doses. Si on le prend à très petites oses, il est fondant, incisif, expectoratif; il divise pituite et l'évacue sans effort. A une dose un peu lus élevée, mais toujours moyenne, il est astrinent : il convient dans les flux de ventre. A plus forte ose, il est vomitif et purgatif.

On prépare de la même manière les syrops
de jalap,
de scammonée.

On trouve dans quelques pharmacopées un procédé our faire ces deux derniers syrops, qui n'est pas, à eaucoup près, aussi avantageux que celui que je iens de consigner. Cet autre procédé consiste dans formule ci-après :

♃ résine jalap ou de scammonée, 16 gramm.
gomme arabique en poudre. . , 19 gramm.

'riturez ces deux substances dans un mortier de narbre avec une suffisante quantité d'eau pour former une émulsion artificielle très épaisse. On mêle

cette émulsion avec du syrop blanc et froid, 2 kilogrammes.

Les syrops de jalap et de scammonée sont très purgatifs à la dose de 16 jusqu'à 48 grammes.

Syrop de fiel.

J'ai imaginé d'amener le fiel épaissi à l'état de syrop par l'intermède de l'alcool.

Prenez fiel épaissi, ce que vous voudrez; mettez dans un matras, et versez par-dessus de l'alcool à 36 degrés; faites macérer jusqu'à ce que l'alcool refuse de dissoudre de nouveau fiel : alors filtrez la solution, et mêlez-en 32 grammes dans 5 hectogrammes de syrop blanc.

Ce syrop est d'une amertume qui n'est point désagréable. Il est recommandé pour fortifier l'estomac, faciliter la digestion, dissiper les engorgements dans les glandes, dans les viscères, pour les obstructions du foie, pour chasser la bile, et dissoudre le gravier dans les reins ou la vessie.

Remarques.

Le cit. Baumé a proposé de faire le syrop de tolu par l'intermède de l'alcool; mais, il faut en convenir, il y a une grande différence entre le syrop de tolu par l'alcool, et celui que l'on prépare par l'infusion. Voyez *syrop balsamique de tolu.* Le syrop de tolu par l'alcool contient la partie résineuse de ce baume, et sa saveur est un tant soit peu âpre, austère, quoiqu'agréable d'ailleurs.

Des syrops préparés avec quelques produits excrétoires des végétaux.

On fait des syrops avec des baumes, des gommes, des gommes-résines, et des résines qu'exsudent naturellement quelques végétaux, ou à l'aide des incisions que l'on fait aux arbres.

Les syrops de cet ordre rentrent dans la série des

yrops par infusion; mais les matières dont on les
ompose sont des principes immédiats ou prochains
es végétaux, et non pas des produits partiels des
nêmes végétaux; ce qui nous a paru devoir leur mé-
iter un rang particulier.

Syrop de baume de tolu.

On connaît trois procédés pour faire ce syrop,
avoir, 1°. par la simple infusion du baume de tolu
ans l'eau bouillante; 2°. par l'intermède de l'al-
ool, ou l'alcool de tolu; 3°. par la trituration et l'in-
usion.

Ce dernier procédé est dû au cit. *Desaybalt* (1),
t les praticiens éclairés lui ont donné la préférence.
Voici en quoi il consiste.

Prenez	baume de tolu.	256 gram. (℥ viij).
	sucre blanc en poudre	2 kilogr. (℔ iv).
	eau commune.	1 kilogr.

Remarques.

On triture le baume de tolu avec une partie du
ucre. Lorsqu'il est bien divisé, on y ajoute un peu
e l'eau prescrite, pour en faire une pâte demi-liquide,
ue l'on verse dans un bain-marie d'étain garni de
on couvercle.

D'autre part, on bat deux blancs d'œufs, que l'on
joute au mélange; on y mêle le reste du sucre et de
eau, et on fait fondre le sucre au bain-marie, en
enant le vase d'infusion bien bouché. Lorsqu'on
résume que le sucre est fondu, on laisse le feu
éteindre, et on abandonne le syrop à lui-même
endant deux jours. Au bout de ce temps, on délute
e vase, et on coule le syrop à travers une étamine.
On trouve dans le fond de la cucurbite le baume de
olu qui s'est réuni en une masse plate qui a pris la
orme du fond du vase. On le met à part, on le lave,
t on l'emploie dans les embaumements.

(1) Pharmacien à Bordeaux.

Le syrop de tolu est excellent pour les maladies de poitrine, pour l'asthme, pour la toux, pour la phthisie pulmonaire. La dose est depuis 4 grammes jusqu'à 12, pris à la cuiller, le matin et le soir.

Il est bon de faire observer que le baume de tolu n'est pas, comme l'a dit le cit. Baumé, une résine pure. C'est un principe particulier, immédiat, qui a quelqu'analogie avec les résines, telle que la solubilité dans l'alcool et l'inflammabilité; en sorte qu'un baume proprement dit est en partie résineux, et en partie composé d'un arôme et d'un acide particulier. Cet acide est connu sous le nom d'acide benzoïque. C'est à la présence de cet acide et à la partie la plus aromatique du baume que l'on doit les éminentes propriétés de ce syrop. On prépare de la même manière les syrops de benjoin, de storax calamite, de storax rouge, de liquidambar.

Ces syrops ont les mêmes propriétés que le syrop de tolu.

Syrop de gomme arabique.

Prenez gomme arabique	128 gram.	(℥ jv)
eau commune	2 kilogr.	(℔ iv)
sucre	2 kilogr.	

Faites fondre la gomme dans de l'eau; coulez à travers un linge avec expression; ajoutez le sucre; clarifiez avec des blancs d'œufs, et faites cuire en consistance de syrop.

Remarques.

On est obligé d'employer une plus grande quantité d'eau qu'il n'en faut relativement au sucre pour faire ce syrop, par la raison que la gomme a besoin d'être parfaitement dissoute. On ne craint pas de faire bouillir la gomme, parce qu'elle ne contient rien de volatil.

Ce syrop est d'un grand usage actuellement; on l'emploie dans la toux, les maladies de poitrine, les crachements de sang, les relâchements des glandes, les écoulements de fleurs blanches, etc.

Syrop d'ammoniaque ou contre l'asthme.

℞ gomme ammoniaque en larmes 64 gram. (℥ ij).
vin blanc de 5 à 6 degrés de
légèreté. . . . . 250 gram. (℥ viij)

Divisez la gomme ammoniaque; faites-la dissoudre dans le vin, en triturant dans un mortier de marbre: coulez à travers un linge; introduisez cette solution dans un matras; ajoutez le double en poids de sucre concassé; faites fondre au bain-marie : coulez le syrop, lorsqu'il est froid, à travers une étamine; conservez dans des bouteilles bien bouchées.

Ce syrop est incisif, détersif et désobstructif. Il passe pour être spécifique contre l'asthme et les affections hypocondriaques.

La dose est depuis 4 grammes jusqu'à 32.

Syrop de mastic.

℞ du mastic choisi en larmes
et un peu contus . . . . 64 gram.
eau de mastic (1) . . . . . 384 gram. (℥ xij).

Laissez macérer pendant trois jours dans un matras bien bouché; coulez ensuite; ajoutez le double du poids de sucre.

Ce syrop est recommandé dans les maladies qui procèdent d'une cause froide, dans les catharres, et pour fortifier le cerveau.

La dose est depuis 16 jusqu'à 32 grammes.

Syrop béchique de Willisius ou de sulfure de potasse.

Prenez sulfure de potasse. . . . . 64 gram.
vin de Canarie. . . . . 15 hectogr. (℔ iij).
sucre très blanc. . . . . . . 1 kilogr. (℔ ij).

On fait macérer, pendant 24 heures, le sulfure de potasse dans le vin de Canarie; ensuite on le passe à

(1) Cette eau est composée avec résine-mastic, 128 gram.; noix muscade, 2 gram.; alcool, 5 hectogr.; eau commune, 2 kilogr. On fait macérer pendant trois jours, ensuite on distille jusqu'à ce qu'on ait obtenu 15 hectogr. de liqueur. Cette eau est laiteuse; elle est stomachique et propre contre la diarrhée.

travers un linge, et on y fait fondre le sucre que l'on a eu soin de concasser : on fait évaporer au bain-marie jusqu'à consistance de syrop. Lorsqu'il est froid, on le coule à travers une étamine. Il est d'une belle couleur d'or.

Ce syrop est béchique ou pectoral au plus haut degré ; il convient dans la toux et dans les autres affections de poumon.

La dose est d'une cuiller à bouche, matin et soir. On ne doit pas en faire usage dans les maladies inflammatoires, ni dans la fièvre hétique.

Des syrops qui procèdent des minéraux.

On trouve dans quelques pharmacopées des syrops qui participent des minéraux unis au sucre, sous la forme de conserves liquides ; ces sortes de syrops doivent être distingués sans doute des produits de l'analyse végétale par l'intermède de l'eau, mais ils n'en méritent pas moins un rang à côté des syrops, sauf à les placer dans la classe des exceptions à la règle générale, afin de compléter la série de ce genre de médicaments. Nous trouverons dans un instant un autre ordre de syrops qui participent des matières animales, et qui sollicitera la même réunion.

Syrop de Belet.

Ce syrop, quoiqu'attribué à *Belet*, est encore dans la classe des médicaments dont l'origine est demeurée inconnue. Nous devons à notre collègue *Bouillon Lagrange* une dissertation extrêmement intéressante sur la composition de ce syrop : la rapporter ici, du moins dans sa partie la plus essentielle, c'est tout à-la-fois répandre la lumière du beau jour qui nous éclaira sur la véritable théorie-pratique de ce médicament, et rendre hommage au savant chimiste qui a bien voulu nous faire jouir du produit de ses observations et de ses expériences.

Il existe trois recettes ou formules de composition de ce syrop.

Première recette.

Prenez acide acéteux distillé. . . 256 gram. (℥ viij).
oxide rouge maron de
mercure ou précipité
per se. . . . . 2 gr. 6 décigr. (℈ ij).

Faites dissoudre complettement à l'aide d'une douce chaleur.

D'autre part :

Prenez du mercure très pur . . . 96 gram. (℥ iij).
acide nitrique précipité, 384 gram. (℥ xij).

Faites également dissoudre. Ajoutez alcool à trente-sept degrés, 15 hectog. (℔ iij). On introduit ce mélange dans une cornue, que l'on place sur un bain de sable : on adapte un récipient, et on distille jusqu'à siccité.

Pour confectionner le syrop dit de *Belet*, on prend de la première dissolution, 24 gram. (ʒ vj); de la seconde, distillée avec l'alcool, 64 gram. (℥ ij). On mêle ces deux liqueurs, et on les ajoute à cinq décilitres de syrop simple de sucre (℔ j).

Deuxième recette.

Prenez acide acéteux distillé. . . 384 gram. (℥ xij).
oxide maron de mercure
ou précipité *per se*. . . 2 gr. 6 décig. (℈ ij)
mercure très pur. . . . . . 96 gram. (℥ iij).
acide nitrique précipité . 768 gram. (℥ xxjv).
alcool. . . . . 15 hectogr. (℔ iij)

La manière d'opérer est la même que celle ci-dessus.

Pour achever ce syrop,

Prenez première dissolution acéteuse mercurielle . . . . . 48 gram. (℥ j ʒ jv).
seconde dissolution, mêlée à l'alcool et distillée. 128 gram. (℥ jv).
syrop simple de sucre. . 1 litre.

Troisième recette, du citoyen Portal.

Prenez mercure très pur. . . . . . 16 gram. (℥ ß).
acide nitrique pur. . . . . 32 gram.
Faites dissoudre. Ajoutez à la dissolution alcool à 37 degrés, 256 gram. (℥ viij). Faites digérer au bain de sable à une douce chaleur, ou au soleil, pendant un jour ou deux. Mêlez-y du sucre blanc dissout dans suffisante quantité d'eau, 5 hectogr. (℔ j). Faites évaporer jusqu'à consistance de syrop, à l'aide d'un feu doux.

Remarques.

Les deux premiers syrops, les plus analogues entre eux, offrent cependant une différence assez sensible relativement aux quantités d'acide acéteux et d'acide nitrique. Elles sont doubles dans la seconde recette, quoique les quantités d'oxide de mercure et de mercure soient les mêmes pour les deux syrops : il résulte nécessairement de cette augmentation double en poids dans les acides, que les proportions de l'acétite de mercure et de nitrate de mercure sont moindres de moitié, à l'égard de leur base mercurielle, dans le second syrop que dans le premier. L'application ne peut donc pas en être la même, et le médecin ne peut pas compter sur des effets constants, s'il n'y a pas uniformité dans la prescription et dans la préparation. Mais ce n'est pas encore le plus grand inconvénient qui existe dans la composition de ces syrops.

Bouillon Lagrange démontre par des faits de pratique que c'est bien mal à-propos que l'on compterait sur la présence du mercure dans l'alcool nitrique mercuriel distillé. En effet, dans la composition de ce syrop, il s'agit d'abord d'une première dissolution mercurielle, qui est de l'acétite de mercure avec excès d'acide acéteux, et d'une seconde dissolution, qui est du nitrate de mercure en liqueur, étendu dans de l'alcool, et ensuite distillé. Il est bon

de remarquer deux choses bien essentielles à l'égard de ce mélange qui, à la suite de sa distillation, doit devenir la *liqueur fondamentale* (1) du syrop de *Belet*. La première, c'est qu'au moment de l'addition de l'alcool à la dissolution nitrique, le mélange se trouble et blanchit sur-le-champ, ce qui annonce un commencement de précipitation du mercure. La seconde, que l'action du calorique accélère la précipitation du mercure, et que le produit de la distillation n'est autre que l'alcool nitrique sans mercure.

Si on examine le résidu de la distillation, on trouve deux produits bien distincts; l'un, qui est soluble dans l'eau, et qui est crystallisable; c'est du nitrate de mercure : l'autre, qui est insoluble dans l'eau, d'une couleur jaune pâle, c'est du mercure à l'état d'oxide, rougissant fortement les couleurs bleues végétales (2). *Bayen* et *Bouillon Lagrange* se sont assurés que l'alcool nitrique distillé ne contenait pas de mercure, en versant par-dessus de la potasse en liqueur et de l'acide muriatique : ces réactifs n'ont occasionné aucun précipité. D'après tout ce qui vient d'être dit, il paraît démontré que ce que l'on nomme *liqueur fondamentale* dans la composition de ce syrop, ne contient pas de mercure.

Il reste à examiner maintenant comment l'acétite-acide de mercure va se comporter dans ce syrop. Dès le moment du mélange et dès qu'il est en contact avec l'alcool nitrique, le mercure se précipite et va se déposer sous l'état d'oxide au fond de la bouteille, d'où il résulte qu'il reste encore de l'incertitude dans l'usage de ce syrop, puisqu'il est possible de prendre peu ou beaucoup de cet oxide dans une même cuillerée.

La troisième recette de syrop décrite par le citoyen Portal n'est qu'un simple mélange, et il n'y est pas

---

(1) C'est ainsi que le célèbre Bayen nommait ce mélange distillé, parce qu'il entrait en très grande quantité dans la confection de ce syrop.
(2) *Journal de pharmacie*, p. 376.

question de distillation, ni d'acétite de mercure. Ce syrop diffère beaucoup des deux autres; mais il est de même impossible d'obtenir, par l'addition de l'alcool et du sucre, un mélange exact. La liqueur se trouble, et le résultat est toujours infidèle.

Le syrop de Belet est pourtant en crédit actuellement : il serait à désirer que l'on adoptât une formule qui fût exécutée uniformément chez tous les pharmaciens, et que le syrop qui en dût résulter fût, le plus possible, à l'abri des inconvénients que nous avons reconnus dans les trois formules de syrop de Belet ci-dessus décrites. Nous proposerons la recette suivante, consignée dans le *Journal de pharmacie*, par Bouillon Lagrange.

Syrop mercuriel proposé par Bouillon Lagrange pour être substitué au syrop Belet.

Prenez mercure très pur, ce que vous voudrez; faites dissoudre dans suffisante quantité d'acide nitrique précipité. Procédez à la crystallisation. Dissolvez ces crystaux dans de l'eau distillée, à plusieurs reprises, afin d'obtenir en dernier résultat du nitrate de mercure extrèmement pur. Alors prenez nitrate de mercure. . . . . 6 grammes (ʒ j ß),
éther nitrique rectifié. . . . . . 2 grammes (ʒ ß);
syrop de sucre blanc. . . . . . 5 hectogram. (℔ j).
On fait dissoudre le nitrate de mercure dans un mortier de verre, avec le moins d'eau possible, et on mêle cette solution avec le syrop froid et l'éther nitrique, en l'agitant dans la bouteille même où on doit le conserver.

Ce syrop peut se conserver pendant quelques jours sans perdre sa transparence, conséquemment sans éprouver de décomposition : mais, comme l'a fort bien remarqué *Bouillon Lagrange* lui-même, toutes les fois que les nitrates mercuriels sont mêlés à des liqueurs alcooliques, et même seulement à l'eau et le sucre, il est presqu'impossible qu'ils ne se décomposent pas.

Le citoyen Chaussier n'hésite pas de dire que toutes les précautions possibles prises soit pour être bien assuré de la pureté des médicaments simples pour en faire des combinés, soit l'exactitude dans la préparation, ne suffisent pas pour donner une garantie positive de la fidélité du médicament. Il propose d'administrer le nitrate de mercure, en en saturant de l'eau distillée, et en le faisant prendre par gouttes dans de l'eau distillée sucrée, sauf à en augmenter la dose progressivement.

Nota. On prépare quelquefois un syrop mercuriel avec une solution de muriate sur-oxigéné de mercure, au lieu de nitrate mercuriel et le sucre. On reconnaîtra facilement la substitution en versant sur ce syrop quelques gouttes de nitrate d'argent; il se précipitera aussitôt des flocons blancs qui seront du muriate d'argent.

Le syrop de Belet est recommandé dans les maladies syphillitiques.

Syrop chalibé.

Prenez sulfate de fer bien pur. . . 32 gram. (℥ j). Faites dissoudre dans de l'eau très pure, 256 grammes (℥ viij); laissez reposer la solution jusqu'à ce que tout l'oxide jaune, qui s'est formé, soit précipité. Décantez la solution ; faites-y dissoudre gomme arabique blanche, 64 grammes (℥ ij); sucre blanc, 1 kilogramme (℔ ij). Faites un syrop à la plus douce chaleur possible.

Remarques.

La gomme arabique donne de la consistance à ce syrop, et empêche que le sulfate de fer ne se convertisse en oxide.

Ce syrop convient beaucoup mieux aux personnes d'un tempérament brûlant, que le syrop fait avec le vin chalibé.

Il atténue les humeurs, purifie le sang, désobstrue les glandes et les viscères, donne du ton à la fibre;

il convient dans l'hémorrhagie, la cachexie, l'hydropisie, les pâles couleurs, les affections hypocondriaques, et milite fortement les affections hystériques.

Ce syrop, au rapport de *Willésius*, ne convient pas aux constitutions très délicates.

Syrop émétique.

Prenez oxide d'antimoine sulfuré
vitreux . . . . 8 gram. (℥ ij).
versez par-dessus du vin
du Rhin. . . . . 384 gram. (℥ xij).

Faites macérer pendant trois jours à une température de 15 à 20 degrés. Filtrez ensuite à travers un papier sans colle. Ajoutez sucre blanc concassé, 572 gram. (℔ j ℥ vj). Faites fondre le sucre au bain-marie.

Remarques.

On doit employer l'oxide d'antimoine sulfuré vitreux, ou verre d'antimoine couleur d'hyacinte en poudre impalpable : on l'introduit dans un matras; on verse par-dessus le vin du Rhin; on bouche le matras avec un vase de rencontre, que l'on lute exactement. On a soin d'agiter circulairement le matras de temps en temps, afin de mettre l'oxide en contact avec le vin jusque dans ses molécules les plus ultimes. On élève la température à 15 ou 20 degrés pour faire éprouver au vin un commencement d'acétification. Il s'opère une véritable combinaison, un acétite d'antimoine qui se trouve édulcoré par la présence du sucre.

Ce syrop est destiné pour les tempéraments délicats. Il excite le vomissement à la dose de 4 gram. jusqu'à 24 d'ʒ j à ʒ vj. On le fait prendre aussi en lavement dans l'apoplexie séreuse, depuis 32 gram. jusqu'à 48 d'℥ j à ℥ j ß.

Syrop diaphorétique antimonié ou de Glaubert.

Prenez oxide d'antimoine sublimé
ou fleurs argentines d'antimoine. . . . . 2 gram. (ʒ ß).

On réduit cet oxide en poudre impalpable ; on l'introduit dans un matras ou dans un poëlon d'argent ; on verse par-dessus de l'eau bouillante, 320 gram. (℥ x) : on fait bouillir un instant; on filtre la liqueur; on en pèse 286 gram. (℥ jx), que l'on met dans un matras avec sucre fin concassé, 5 hectogram (℔ j); on fait fondre le sucre au bain-marie, et lorsque le syrop est froid, on le passe à travers une étamine, et on le conserve pour l'usage dans des petites bouteilles, afin de les maintenir toujours pleines.

Ce syrop est estimé fébrifuge dans les fièvres intermittentes : on lui attribue la vertu diaphorétique et celle de convenir dans les maladies scrophuleuses.

La dose est depuis 8 gram. jusqu'à 64 (ʒ ji à ℥ ij).

Des syrops qui participent des végétaux et des animaux.

Nous avons dû faire une classe particulière de syrops de cette sorte, parce qu'en effet ils sont pourvus des principes qui appartiennent aux animaux et aux végétaux simultanément, et qu'ils ont des propriétés chimiques qui les distinguent. Ces syrops sont plus sujets que les autres espèces qui précèdent à subir les diverses lois de la fermentation. Ils contiennent, outre la gélatine animale dont on reconnaît par-tout la présence par l'addition du tanin, qui a la propriété de lui donner de la consistance et de la précipiter du fluide qui la tenait en solution, ils contiennent le principe azotique qui caractérise les matières animales ; et la disposition très prochaine de ce principe à la combinaison, à l'oxigène, à l'hydrogène, avec qui il forme de l'air atmosphérique, de l'ammoniaque, etc. donne lieu à des causes d'altération, que le pharmacien doit connaître et prévoir.

Parmi les syrops de cet ordre, on distingue les syrops de tortues et de vipères, et le syrop de kermès.

Syrop de kermès.

Le syrop de kermès ne se prépare pas dans les laboratoires particuliers des pharmaciens ; il nous vient assez mal apprêté pour avoir besoin d'être purifié et perfectionné par le praticien qui se propose de l'employer. Voici comme il se prépare en Languedoc et en Provence, d'où on le fait arriver dans tous les départements de la France.

On récolte le kermès ou graine d'écarlate, espèce de gall-insecte qui naît sur les feuilles d'une espèce de chêne vert que l'on nomme *ilex acculeata cocciglandifera*, dans le moment où ce gall-insecte est rempli de son suc. Il est bon de savoir que cette galle, qui est de la grosseur d'un gros pois et de couleur rouge, est le produit d'une excrétion forcée, opérée par la piqûre de la femelle de l'insecte *chermès*, qui vient piquer la feuille de cette espèce de chêne avec sa trompe, et y déposer ses œufs. Le suc que renferme cette galle participe donc du végétal et de l'animal : on en pile une certaine quantité dans un mortier de marbre avec un pilon de bois ; on l'abandonne à lui-même pendant quelques heures pour laisser éprouver au suc un commencement de fermentation : alors on soumet le tout à la presse ; on laisse reposer ; on décante pour en séparer la fécule colorante que l'on conserve à part. On ajoute au suc exprimé un poids égal de sucre, et on rapproche la liqueur par une évaporation lente, jusqu'à consistance d'un syrop épais.

Ce syrop est sujet à s'altérer, malgré qu'il soit plus cuit que les autres syrops, parce qu'il tient de la nature des animaux, et qu'il renferme tous les principes qui donnent naissance à la fermentation.

On doit choisir le syrop de kermès d'un rouge brun, tirant sur le pourpre, et le plus pur possible ;

mais il est préparé avec si peu de soin de la part des ouvriers qui sont chargés de ce travail, que les pharmaciens ne peuvent pas en faire usage sans l'avoir purifié.

Le syrop de kermès est cordial et stomachique : il entre dans la composition de la confection alkermès, à qui il donne son nom.

Syrop de tortues.

℞ de la chair de tortues.	5 hectog. (℔ j).
de l'orge mondé . . de la chair de dattes.	de chaq. 64 gram. (℥ ij).
des raisins de Damas secs . . . . de la réglisse sèche ratissée.	de chaq. 32 gram. (℥ j).
des sébestes . . . . . des jujubes.	de chaq. 16 gram.
des pignons doux. . des pistaches mondées	de chaq. 16 gram.
du cacao mondé de son enveloppe . . des semences de melon. . . . . —— de concombre. —— de citrouille . . .	de chaq. 8 gram.
—— de laitue . . . . —— de mauve . . . —— de pavot blanc.	de chaq. 4 gram.
des feuilles de pulmonaire . .	16 gram.
des fleurs sèches de violettes. . . . . . ———— de nénuphar	de chaq. 4 gram.
———— ou récentes. . .	32 gram.
sucre rosat..	2 kilogr.
huile volatile de fleurs d'oranges,	4 gouttes.

Remarques.

On doit d'abord faire la dispensation de toutes les substances qui entrent dans la composition de ce syrop, afin non seulement de leur faire subir l'opération préliminaire qui leur convient, mais encore de les employer successivement selon le rang qui leur appartient.

On commence par laver l'orge mondé dans plusieurs eaux bouillantes, pour lui enlever un principe âcre qui réside dans son enveloppe : on en fait une décoction, jusqu'à ce que le grain soit crevé; pendant ce temps, on prépare les tortues; on les choisit d'une grosseur moyenne et bien vives. On commence par leur couper la tête avec des ciseaux; on sépare les deux écailles en portant le tranchant d'une lame de couteau à l'endroit des sutures qui font adhérer l'écaille inférieure à l'écaille supérieure; et, avec des ciseaux pointus, on détache la chair des deux écailles. Après l'avoir pesée, on la coupe par morceaux, et on la met dans une boule d'étain garnie de sa soupape et de son couvercle fermant à vis : on verse par-dessus de la décoction d'orge, environ 15 hectogram. (℔ iij); on introduit dans la même boule les dattes séparées de leurs noyaux, les raisins secs mondés, la réglisse ratissée et concassée, les fruits émulsifs, les semences émulsives, contus séparément; la pulmonaire, coupée ou hachée; les fleurs sèches, mondées de leurs calices. Alors on ferme la boule, et on la plonge dans un bain-marie, dont on maintient l'eau en ébullition pendant trois heures; on passe avec expression; on ajoute le sucre, et on clarifie le tout avec plusieurs blancs d'œufs; on coule à travers un blanchet, et on achève de faire cuire en consistance de syrop. Lorsque le syrop est froid, on l'aromatise avec quelques gouttes d'huile volatile de fleurs d'oranges, divisée dans un peu de sucre.

J'ai remarqué que ce syrop, fait au bain-marie, jouissait de toutes les propriétés qu'il pouvait avoir.

La chair de tortue lui fournit son extrait et sa gélatine; mais les autres substances donnent à ce syrop les propriétés vraiment importantes.

Le syrop de tortues est nutritif et expectoratif; il rétablit les forces épuisées après de longues maladies. Il est recommandé dans la phthysie. La dose est depuis 8 grammes jusqu'à 48. On doit distribuer ce syrop dans plusieurs bouteilles, parce qu'il ne peut pas se garder dans une bouteille qui cesse d'être pleine.

Syrop de vipères.

♃ des vipères d'une longueur et d'une grosseur moyenne . .	N° xij.
santal citrin rapé . . / canelle fine.	de chaq. 64 gram.
racines de squine . . / ——— de salse-pareille	de chaq. 32 gram.
cardamome mineure / muscades. . . . . . . / bois d'aloës.	de chaq. 8 gram.
vin blanc. . . . . . . / eau de fleurs d'orange	de chaq. 1 kilogram.
sucre candi en poudre. . . .	320 gram. (℥ x).
sucre blanc	15 hectog.

Remarques.

Pour préparer ce syrop conformément aux règles de l'art, il faut trois opérations particulières, savoir, l'infusion à la température de l'eau bouillante par l'intermède du bain marie; secondement, la décoction; troisièmement, la distillation.

On prend les vipères; on leur coupe la tête; on les dépouille de leurs peaux; on les vide de leurs intestins; on conserve la graisse, le foie, le cœur à part; enfin on coupe les troncs en morceaux de la longueur de 30 millimètres (1 pouce); on les met dans une boule d'étain, et on ajoute suffisamment d'eau pour

les faire cuire à la chaleur du bain marie. On maintient l'ébullition de l'eau du bain pendant trois heures.

Par ce procédé, on obtient tous les principes des vipères, singulièrement leur gélatine. Lorsque ce bouillon de vipères est fait, on le coule à travers un linge, et on le conserve pour en faire l'usage qui va être indiqué dans un moment.

D'un autre côté, on fait bouillir les racines de squine et de salse-pareille dans une suffisante quantité d'eau, jusqu'à ce que, par leur ébullition dans de nouvelle eau, elles ne donnent presque plus de teinture.

Pendant tout ce travail, on procède à une troisième opération, qui est la distillation. Pour cela, on met dans une cucurbite d'étain toutes les substances aromatiques désignées, et disposées chacune selon le mode de préparation le plus convenable ; on verse par-dessus le vin blanc et l'eau de fleurs d'oranges; on monte l'appareil distillatoire, et on retire par la distillation environ 320 grammes (℥ x) de liqueur aromatique spiritueuse, dont on fait un syrop à part avec le sucre candi.

Ce qui reste dans la cucurbite est recueilli à part; on le coule; on laisse reposer la colature; on décante; on mêle avec la décoction des racines; on ajoute le sucre; on clarifie avec des blancs d'œufs. Lorsque le syrop est presque cuit, on ajoute le bouillon de vipères; on fait bouillir un tour ou deux; on passe à travers un blanchet, et on continue l'évaporation sur le feu jusqu'à ce que le syrop soit cuit.

Lorsque les deux syrops sont presque froids, on les mêle pour n'en faire qu'un seul, et on le distribue dans plusieurs petites bouteilles, afin de le conserver plus sûrement. On peut l'aromatiser avec de la teinture d'ambre; mais il convient mieux d'attendre que cela soit ordonné par le médecin.

Nota. Tous les syrops qui participent des principes des matières animales ne peuvent pas se conserver

dans des bouteilles qui ne sont pas pleines : on doit en outre les maintenir dans une température qui n'excède pas cinq degrés au-dessus de o.

Le syrop de vipères est souverain pour réparer les forces épuisées par l'abus des jouissances physiques, ou à la suite de maladies graves et longues, et pour donner de l'embonpoint. La dose est d'une cuiller à bouche, matin et soir. C'est un excellent dépuratif du sang.

Des miels de pharmacie.

On comprend sous cette acception les espèces de conserves liquides dont le miel est l'intermède conservateur ou préservateur. Ce sont des espèces de syrops préparés avec ce muqueux sucré, au lieu de l'être avec le sucre.

Les principes qui constituent le miel sont, en quelque sorte, analogues à ceux qui appartiennent au sucre ; mais les quantités n'étant pas les mêmes, il en résulte que ni la saveur, ni l'odeur, ni les propriétés physiques en général ne peuvent ni ne doivent être comparées. Le sucre, lorsqu'il est bien raffiné, n'est pas fermentescible ; le miel, au contraire, quelque pur qu'il soit, est un corps nécessairement fermentescible : aussi arrive-t-il constamment que les syrops dont le miel est l'intermède conservateur, ne sont à l'épreuve ni du temps, ni des températures qui s'élèvent au-dessus de 10 degrés du thermomètre, et que malgré les précautions prises pour la cuite de ces sortes de syrops, tôt ou tard ils fermentent et s'altèrent sensiblement.

Le juste point de la cuite des miels de pharmacie se reconnaît aux signes suivans : 1°. par la consistance ; elle est telle que, versés de haut avec une cuiller, ils filent sans discontinuité de parties, et ils s'étendent sur la surface de l'assiette qui les reçoit, sans manifester en aucune manière la faculté élastique : 2°. si on opère la solution de continuité de leurs parties en promenant une cuiller çà et là, les parties divisées

ont de la peine à se réunir : 3°. une bouteille qui contient 32 grammes d'eau (℥ j) doit contenir 42 grammes (ʒ x ß environ), la température du syrop étant à 10 degrés au-dessus de 0 : 4°. le moyen le plus certain et le plus facile, c'est l'essai au pèse-syrop. On retire un instant la bassine du feu pour donner au syrop le temps d'appaiser le mouvement d'ébullition; alors on y plonge le pèse-syrop qui, à chaud, doit marquer 30 degrés, et 34 à la température de 10 degrés. Mais avant de consigner les divers syrops faits avec le miel, il convient de dire un mot sur le miel lui-même, afin de connaître ses divers usages en pharmacie.

Du miel.

Le miel est une substance muqueuse sucrée, que l'on peut justement regarder comme un produit immédiat des végétaux. Il est en effet le produit d'une analyse mécanique opérée sur les nectairs et les ovaires des végétaux, par l'action qu'exercent les abeilles sur ces organes de la fructification. Ces insectes tétraptères aspirent avec leurs trompes la substance sucrée des fleurs, l'avalent et la reçoivent dans leur estomac, où elle éprouve une élaboration convenable pour constituer le miel qu'ils déposent dans leurs alvéoles pour servir à leur aliment. Tout s'accorde pour assurer que le miel est purement végétal et ne participe en rien du règne animal, que l'estomac de l'abeille ne fait que combiner d'une manière plus intime le corps muqueux avec le sucre. En effet, le miel retient l'arome, le principe colorant, et même jusqu'aux propriétés des plantes sur lesquelles les abeilles ont été le récolter. On reconnaît, dans le miel de Narbonne, l'arome des plantes du pays; dans les miels jaunes, la couleur des fleurs de genêt sur lesquelles les abeilles se sont arrêtées; dans le miel de Colchide, la vertu narcotique du chamérodendros.

Les miels sont connus par les noms des lieux d'où ils nous viennent. Tels sont le miel de Narbonne,

qui est récolté au village de Courbières, à trois lieues de cette ville; les miels qui nous viennent du ci-devant Gatinois, Provence, Languedoc, Champagne, Touraine, Picardie et Normandie.

Le miel peut être présenté sous trois états, savoir, à l'état vierge; c'est celui qui découle des gâteaux ou rayons sans nul effort : à l'état crud; celui-ci a été exprimé, et est altéré par un peu de cire : enfin à l'état dépuré; c'est celui que l'on a liquéfié et écumé.

Le miel contient du sucre que l'on peut séparer par divers procédés. Si l'on soumet du miel blanc à l'action de l'alcool, ce fluide dissout le sucre, et on l'obtient par l'évaporation, la solution dans l'eau, la filtration et la clarification. Il est très difficile de l'obtenir par la simple despumation, évaporation et crystallisation. Mais si on ajoute à du miel dépuré des coquilles d'œufs en poudre, il se précipite au fond du vase, du malate calcaire; la liqueur s'éclaircit; on la clarifie; on la fait évaporer, et on obtient du très beau sucre par crystallisation. Ce procédé nous a été donné par Cavezzali.

Le miel de Narbonne et les miels blancs sont employés avec succès dans les boissons médicamenteuses, comme béchiques, détersifs, émollients. On se sert des miels communs en lavements. On fait avec le miel, de l'hydromel simple, vineux, de l'alcool, des syrops appelés *miels de pharmacie*; il sert d'excipient dans certains électuaires : on en fait des suppositoires, du carmel.

Le miel est laxatif, détersif, apéritif et pectoral.

Miel dépuré.

C'est du miel blanc que l'on a fait liquéfier dans le quart de son poids d'eau, et que l'on a fait bouillir pendant quelques moments pour donner à l'écume le temps de se rassembler à la surface. On retire ce miel du feu; on le laisse refroidir, et on le coule à travers une étamine. Ce miel ne diffère du précédent que parce qu'il est plus pur.

Remarques.

Le miel qui est étendu dans de l'eau ou dans un autre fluide, et que l'on soumet à l'action du calorique, se tuméfie à un point considérable, et fait appercevoir une nouvelle écume à mesure que celle qui avait paru la première a été enlevée. Mais il est bon de savoir que cette matière spumeuse n'est pas ce que l'on doit entendre par écume proprement dite ; c'est la substance du miel lui-même, dont les molécules sont écartées ou tuméfiées par le calorique, et le miel le plus pur pourrait être converti totalement en écume, si l'on ne savait qu'en laissant réfroidir le syrop de miel, toute la liqueur reprend son volume et son état naturel.

De l'hydromel simple.

C'est une solution du miel dans l'eau, dans les proportions de miel de Narbonne, 48 grammes (℥ j ß);
eau commune . . . 1 kilogram. (℔ ij).

Remarques.

L'hydromel simple diffère essentiellement de l'hydromel vineux, qui est une liqueur fermentée; ce n'est, à proprement parler, que de l'eau et du miel; c'est un médicament magistral qui peut servir de boisson au lieu de tisanne. On s'en sert dans la toux. On en prend de temps en temps une tasse par préférence, à chaud, de manière à ne pouvoir être avalée que par gorgée.

Miel anthosat ou de romarin.

℞ fleurs de romarin avec leurs
calices. . . . . 256 gram. (℥ viij).
feuilles de la même plante, 128 gram. (℥ jv).

Pilez ces feuilles et ces fleurs récentes dans un mortier de marbre; mettez dans un vase de faïence; versez par-dessus du miel dépuré encore chaud, 756 grammes (℔ j ß); bouchez le vase d'infusion; main-

tenez l'infusion à une douce chaleur de 30 à 40 degrés pendant 24 heures. Coulez avec expression; laissez déposer, et décantez pour avoir ce miel le plus clair possible.

Le miel de romarin est nommé *anthosat* de *anthos*, qui est le nom que l'on donne à la fleur de cette plante. On ne s'en sert qu'en lavement pour la colique venteuse, la paralysie, la léthargie, et pour les maladies hystériques.

La dose est depuis 32 gram. jusqu'à 128 (℥ j ℥ iv).

Miel de concombre.

♃ du concombre sauvage presque mûr . . . . 5 hectogr. (℔ j).
On le pile dans un mortier de marbre avec du miel jaune, mais ferme et pur . . . . 1 kilogr. (℔ ij).
Lorsque ces deux substances ont été bien battues, on les met dans un linge sur un vase de faïence, et on les expose à l'air de la cave pour résoudre le miel en liqueur. On passe le tout avec expression, et on fait évaporer jusqu'à consistance de miel épais.

Le miel de concombre est un purgatif drastique; il convient dans l'hydropisie.

On ne l'emploie qu'en lavement à la dose de 4 grammes jusqu'à 16 (ʒ j à ℥ ß).

Miel de mercuriale.

♃ suc de la plante de la mercuriale . . . . . } de chaq. 2 kilogr. (℔ iv).
miel choisi, ferme . . }
Mêlez; faites cuire en consistance de miel en syrop; écumez à froid, ou coulez à travers un linge lorsque le syrop est encore chaud.

Le miel de mercuriale est purgatif. On le recommande dans les coliques venteuses. La dose est depuis 32 grammes jusqu'à 128 (℥ j à ℥ iv).

Miel de nénuphar (*).

♃ des fleurs de nénuphar. . . . 6 kilogr. (℔ xij).
Mettez dans un vase de faïence
ou d'étain ; versez par-dessus de
l'eau bouillante. . . . . 3 kilogr.
Faites infuser pendant 12 heures à une température de 40 à 50 degrés. Passez ensuite à travers un linge; laissez reposer ; décantez : ajoutez miel, de bonne qualité, 6 kilogr. Faites évaporer jusqu'à consistance de syrop très épais.

Le miel de nénuphar est rafraîchissant. On le recommande dans les cours de ventre, pour en modérer le flux. Les doses sont semblables à celles du miel qui précède.

Miel rosat ou rhodomel.

♃ des roses rouges sèches. . . . 5 hectogr. (℔ j).
Faites infuser pendant douze heures, dans 3 hectogrammes d'une forte décoction de calices de roses, à une température de 30 à 40 degrés : coulez, et ajoutez du très bon miel, 3 kilogram. : clarifiez avec des blancs d'œufs ; coulez, et faites cuire en syrop.

Remarques.

Jusqu'ici nous n'avons pas recommandé de clarifier les miels à l'état syrupeux, et nous prescrivons la clarification du miel rosat. Il y a sans doute un motif qui devient particulier à l'égard des roses. En effet, les roses contiennent, outre le principe odorant, un principe extractif colorant et un principe astringent de la nature de l'acide gallique. La décoction-infusion des calices et des roses rouges, d'une assez belle couleur lorsqu'elle est chaude, se trouble et perd sa transparence lorsqu'elle est froide.

Le miel rosat ne serait pas d'une belle transparence, s'il n'était pas clarifié. Mais comment se fait-il que le blanc d'œuf opère cette clarification ? Est-ce par son côté albumineux? Voici ce qui se passe dans le moment

(*) Nymphea, en latin.

de l'addition du blanc d'œuf sur ce syrop et pendant l'ébullition : L'acide gallique se porte sur l'albumine de l'œuf, et le précipite; le carbonate de soude contenu dans le blanc d'œuf dissout la matière colorante, et la rend soluble dans l'eau de l'infusion.

Le miel rosat est détersif, astringent; on l'emploie dans les gargarismes pour les maux de la bouche et de la gorge, dans les injections, et dans les lavements quand il est besoin de resserrer le ventre.

La dose est depuis 4 grammes jusqu'à 32 dans les gargarismes, et jusqu'à 128 dans les lavements. Le nom *rodomel* est composé du mot *rhodon*, qui signifie *rose* et *de mel*, comme si l'on disait *miel de roses.*

Miel violat.

♃ des fleurs de violettes entières . . . . 1 kilogram. (℔ ij).
Faites infuser pendant 12 heures dans de l'eau bouillante . . . . . 3 hectogr. (℔ iij).

Prenez les précautions indiquées pour l'infusion des mêmes fleurs dans la confection du syrop de violettes : coulez avec expression; ajoutez du miel de choix, 3 kilogrammes : faites cuire au bain marie en consistance de syrop.

Le miel violat est tout-à-la fois émollient, tempérant et laxatif. La dose est la même que ci-dessus.

Nous recommandons de faire ce miel au bain marie, afin de lui conserver sa couleur violette.

Miel scillitique.

♃ des squammes de scille séchées avec soin à l'étuve . . . . . . 64 gram. (℥ ij).

Brisez-les dans un mortier de marbre avec un pilon de bois; mettez-les dans un vase d'infusion de faïence ou d'étain; versez par-dessus 756 grammes d'eau bouillante; faites infuser pendant douze heures à une température de 30 à 40 degrés. Coulez ensuite, en exprimant légèrement : faites bouillir ce qui reste

dans le linge dans une quantité d'eau pareille à celle pour l'infusion, pendant sept à huit minutes au plus; coulez avec expression; mêlez les deux liqueurs, et ajoutez miel très blanc. . . . 755 grammes (℔ j ß). Faites cuire sur un feu très doux, jusqu'à consistance de syrop.

Le miel scillitique est incisif. On le prescrit dans l'asthme humide, la pituite; dans les catharres. La dose est depuis 8 gram. jusqu'à 32.

Oximel simple.

℞ miel de Narbonne. . . . . . 5 hectogr.
vinaigre de vin blanc (1). . 156 gram.

Faites cuire sur un feu très doux, jusqu'à consistance de syrop.

L'oximel est incisif, détache les humeurs visqueuses de la gorge et de la poitrine.

Oximel colchique.

Prenez vinaigre colchique . . . . . 5 hectogr.
miel blanc. . . . . 1 kilogr.

Mettez le tout dans un vase de faïence ou de terre vernissée, et faites cuire en consistance de syrop.

On attribue à cet oximel la propriété de faire dissiper l'enflure cutanée. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'on doit en faire usage, et le prescrire avec beaucoup de circonspection. *Stork* a prétendu que l'oximel colchique était bon dans l'hydropisie.

Remarques.

La racine de colchique est une espèce de poison végétal. *Stork* en fit la dure épreuve sur lui-même; il en avait avalé à-peu-près cinq centigrammes, et il se sentit si mal à son aise, qu'il craignit un moment pour sa vie. Les acides végétaux sont l'antidote le

---

(1) Il faut que le vinaigre marque 10 degrés au-dessous de 0 à l'oïnomètre.

plus assuré contre les effets vénéneux de cette racine.

Oximel scillitique.

Prenez du vinaigre scillitique. . . . . 1 kilogr.
du miel très blanc . . . . . . 2 kilogr.

On fait cuire en consistance de syrop, par le moyen d'une évaporation lente.

L'oximel scillitique convient dans l'asthme, et pour évacuer les humeurs visqueuses des poumons et de l'estomac.

Remarques.

Nous aurions pu attendre, pour faire mention des oximels, que nous eussions fait connaître le vinaigre; mais il nous a semblé plus convenable de compléter la liste des espèces de syrops ou conserves liquides en général.

Fin du tome premier.

EXPLICATION
DES NOUVEAUX POIDS,
ET
RÉDUCTION
Des Poids anciens en Poids nouveaux.

LE Collège de Pharmacie a pris l'engagement, dans une lettre qu'il a adressée au ministre de l'intérieur, d'examiner les aspirants à l'exercice de la pharmacie, sur la connaissance des poids nouveaux, et la réduction des anciens, conformément au calcul décimal. Pour acquérir cette connaissance avec facilité, nous pensons qu'il est nécessaire de faire précéder la définition des noms techniques adoptés pour exprimer une valeur pondérique quelconque, avant de faire l'application de l'usage de ces noms. Mais avant tout, nous devons rappeler ici ce que nous avons déja dit dans l'Annuaire de l'an IX, afin d'avoir des notions exactes du système sur lequel reposent les bases des nouvelles mesures et des nouveaux poids. Pour rendre l'étude de ce système plus facile aux élèves, nous adopterons le mode de demandes et de réponses.

Demande. Quelles sont les bases sur lesquelles repose le systême des nouvelles mesures?

Réponse. Il repose sur deux points capitaux, savoir, l'unité fondamentale, et le diviseur.

L'unité fondamentale ou le prototype est la distance du pôle à l'équateur, et le nombre *dix* est le diviseur unique.

D. Comment concevez-vous que cette distance du

pôle à l'équateur ait pu servir de fondement original ?

R. L'arc du méridien qui traverse la France ayant été mesuré avec toute l'exactitude que peuvent offrir les instruments et les méthodes les plus modernes, il est résulté de cette opération, que la distance qui se trouve entre le pôle et l'équateur, une fois connue et considérée comme la moins invariable possible, on a pu rapporter toutes les mesures de longueur, depuis la plus grande jusqu'à la plus petite, à la grandeur de la terre ; on lui rapporte aussi les mesures de capacité, les poids, et jusqu'aux pièces de monnaie.

D. Comment se peut-il qu'une distance déterminée, qui ne peut avoir de rapport qu'à la mesure des surfaces, donne celle des capacités et des poids?

R. La mesure de capacité et celle des poids dérivent essentiellement de la première. La mesure des surfaces a été calculée d'après la distance qui se trouve entre le pôle et l'équateur, comme nous venons de le dire. Le point d'où l'on part est fixé au quart du méridien terrestre, dont la dix millionième partie offre une longueur qui répond à celle de 3 pieds 11 lignes $\frac{44}{100}$. C'est à cette longueur que l'on a donné le nom de *mètre*, qui est une unité fondamentale.

Cette unité fondamentale une fois convenue, on a pris pour régulateur la forme cubique, à l'effet d'établir l'unité fondamentale des mesures de capacité. On conçoit qu'un vase de forme cubique, quelle que soit sa grandeur, est nécessairement égal dans toutes ses surfaces. Le déci-mètre cube, c'est-à-dire, la dixième partie du mètre cube, a été adopté pour l'unité fondamentale des mesures de capacité, et on lui a donné le nom de *litre*.

Pour établir ensuite l'unité fondamentale des poids, on a adopté de même le vase cubique pour régulateur, et on a pris l'eau distillée pour comparateur. Mais il existe une grande différence dans la capacité

adoptée pour cette unité fondamentale. Le vase qui sert de régulateur n'a que la centième partie du mètre pour côté, l'eau distillée qu'il peut contenir étant pesée dans le vide et à la température de la glace fondante, c'est-à-dire, à quelque chose au-dessus de o, donne un poids qu'on a désigné sous le nom de *gramme*.

D. Quelle est la pesanteur du gramme?

R. Le gramme est égal à 18 grains 841 millièmes des poids anciens, c'est-à-dire, 19 grains moins 159 millièmes.

D. Quels sont les noms par lesquels on exprime les diverses valeurs des poids, d'après les diviseurs ascendants et descendants?

R. Le nom de *gramme* est l'unité constante, et est précédée par les mots

deca, *decem numerus*. . . . . . dix.
hecto, *centum numerus*. . . . . cent.
kilo, *mille numerus* . . . . . . mille.
myria, *decem millium numerus*, dix mille.

Ces quatre diviseurs sont ascendants, et expriment une valeur qui se multiplie toujours par dix; savoir: dix fois un, dix fois dix ou cent, dix fois cent ou mille, et dix fois dix cent ou dix mille.

Les diviseurs descendants expriment les valeurs qui sont dix fois, cent fois, mille fois moindres que l'unité. Les noms sont empruntés du latin italianisé; tels sont

Deci. . .	gramme.	Dixième	partie du gramme.
Centi . .		Centième	
Milli . .		Millième	

D. Vous n'avez pas donné l'étymologie du mot *gramme*.

R. Ce mot est le nom grec du poids que les Romains nommaient *scrupule* ou *scripule*, et qui représentait la ving-quatrième partie de l'once. En France, le scrupule était, dans certains endroits, de 20 grains seulement, et c'est parce qu'il se rapproche le plus

,énéralement du poids médicinal, qu'on l'a adopté
our unité fondamentale.

D. Mais les fractions duo-décimales auxquelles
ont soumis les anciens poids connus sous le nom de
oids de marc, et dont l'usage est anciennement et
i généralement répandu, n'ont aucun rapport avec
es fractions décimales, comment pourra-t-on réduire
es anciens poids en nouveaux?

R. Il est certain que les unités et les diviseurs
'étant pas les mêmes, les fractions ne peuvent pas
opérer de la même manière. Mais il est bien certain
ussi que le calcul décimal, par la nature même du
iviseur, offre dans ses fractions, des unités constan-
s; ce qui ne peut pas toujours avoir lieu dans le
ilcul duo-décimal. Oublions qu'il a existé des
oids de marcs, et nous ne tarderons pas à nous
onvaincre que les nouveaux poids ont une précision
ans leurs fractions, qui leur donne l'avantage sur
s anciens.

D. Mais toutes les doses des médicaments qui sont
crits dans les anciennes Pharmacopées, dans le
ode médicamentaire, comment parviendra-t-on à
s peser avec les poids décimaux?

R. Il ne faut que le bien vouloir, pour le pouvoir.
uoique les unités ne soient pas les mêmes dans les
ux genres de poids, ils sont néanmoins suscepti-
es d'un rapprochement tel, que les différences
atives à la juste précision sont si peu importantes,
'on peut les regarder comme nulles. Pour s'assurer
cette vérité, il suffit de bien connaître les valeurs
achées à chaque poids du nouveau systême; en-
ite il sera facile d'établir les calculs approximatifs.
C'est principalement sur les poids de la plus petite
eur qu'il importe d'observer la plus exacte préci-
n. Par les fractions décimales, on peut porter la
ision jusqu'à un cinquante-troisième de grain, qui
représenté par un milli-gramme, tandis que par
fractions duo-décimales on n'allait que jusqu'à un
ième de grain.

D. Etablissez d'abord les valeurs exactes de chacun des poids du nouveau systême.

R. Je commencerai par les poids inférieurs.

Le milli-gramme répond à un cinquante-troisième de grain.

Le pharmacien a peu d'occasions de se servir de ce poids ; il ne peut être utile que dans les matières précieuses, ou dans les analyses dont on veut offrir les produits rigoureusement exacts. Cependant il est bon de le connaître, parce que la boîte des nouveaux poids contient des petits poids en laiton, numérotés 1, 2 et 5 milli-grammes, en nombre suffisant pour représenter dix milli-grammes : or, dix milli-grammes équivalent à un centigramme, et cinq milli-grammes à un demi-centi-gramme ou $\frac{1}{8}$ de grain.

Le Centi-gramme équivaut à $\frac{1}{4}$ de grain, quelque chose de moins ; mais il n'y a jamais d'inconvénient dans le moins ; sur tout en fait de médicaments dont l'action sur nos organes est sensible à la plus petite dose.

Les cinq Centi-grammes, d'après les principes ci-dessus énoncés, équivalent à un grain, un peu moins.

Si le Pharmacien avait à peser une substance quelconque par demi-grain, il mettrait deux poids d'un centi-gramme chaque, dans un des bassins de la balance, ou trois milli-grammes pour un grain un peu fort.

Le Déci-gramme équivaut à	2	grains.
2 Déci-gramm. représentent	4	
3	6	
4	8	
5	10	
6	12	
7	14	
8	16	
9 ou un Gramme faible. . .	18	

Il est facile d'apercevoir qu'en augmentant toujours

-ours d'un déci-gramme, on augmente la valeur de deux grains.

Remarquons, maintenant, qu'il y aurait quelques difficultés à vaincre, si l'on prétendait représenter la même valeur pondérique entre les poids nouveaux et les anciens, parce qu'ils n'ont ni la même unité, ni le même diviseur : cependant cela ne serait pas impossible à la rigueur. Mais il faut en convenir, cette exactitude rigoureuse ne devient absolue qu'à l'égard de certains médicaments; et nous avons préféré le moins, au plus, dans la valeur pondérique, pour éviter toute espèce d'inconvénients. Nous observerons le même mode d'approximation dans les poids supérieurs.

D. Si vous suivez le même mode à l'égard des poids supérieurs, vous vous éloignez bien davantage de la précision dans les approximations, à mesure que vous parcourez les dégrés de l'échelle ascendante.

R. Cette objection est juste; mais elle a été prévue. Déja je l'ai dit, on ne doit prétendre qu'à des approximations en faisant usage des nouveaux poids; mais ce qu'il importe, c'est que les rapports avec les anciens soient tels, qu'il n'y ait que peu de différence dans les effets, soit physiques, soit chimiques, des médicaments simples ou composés.

Les effets physiques d'un médicament dont la dose peut être prescrite à la quantité d'un gramme, ne seront pas sensiblement différents pour être d'un cinquante-troisième de grain supérieurs à ceux qui appartiennent à une quantité absolue de dix-huit grains. Quant aux mélanges et aux combinaisons chimiques, les produits qui doivent s'en opérer seront constamment exacts, puisque dans tous les cas il y aura ou mixtion relative uniforme, ou combinaison positive, de la même manière qu'elle s'opère avec les anciens poids.

D. Continuez de nous donner le tableau des valeurs attachées aux nouveaux poids.

R. Pour avoir des données exactes, il est indis-

pensable de faire abstraction des petites valeurs ou fractions qui excèdent le poids principal qui représente la quantité exprimée par l'unité. Ainsi, par exemple, le gramme est réputé correspondre à 18 grains ; on négligera de compter les 841 millièmes de gramme, ou près d'un cinquante-troisième de grain que ce poids contient de plus de 18 grains, et l'on dira :

1 gram.		. . . .	18 grains.
1	3 déci-gr.	. . . .	24
1	6 ———	. . . .	30
2		. . . .	36
4		. . . .	1 gros.
6		. . . .	1 ½
8		. . . .	2

Voyez le tableau ci-après.

D. Qu'entendez-vous par le mot déca-gramme ?

R. J'entends par ce mot une valeur dix fois plus grande que celle du gramme. Le déca-gramme équivaut à 2 gros 44 grains 41 centièmes; mais pour l[a] facilité de l'usage par approximation, on néglige l[es] huit grains 41 centièmes qui excèdent le demi-gro[s] et on le compte pour deux gros et demi.

D. Si vous continuez de négliger ces huit grai[ns] 41 centièmes par chaque déca-gramme, jusqu'[au] poids nommé hecto-gramme, qui egale dix déc[a-]grammes, ou cent grammes, vous éprouverez [une] diminution de 82 grains un dixième, par cha[que] hecto-gramme.

R. Cette diminution serait quelquefois importa[nte] et pour la prévenir, on se rapproche le plus pos[sible] des anciens poids, en rétablissant, à peu de ch[ose] près, les valeurs affectées à chaque poids que fa[it] le diviseur. C'est ainsi, par exemple, que dix d[éca-]grammes, qui expriment cent grammes, pren[nent] le nom de *hecto-gramme :* ce poids équivaut [à 3] onces 2 gros 12 grains un dixième; on néglig[e]

petites fractions, et la diminution n'est pas de conséquence.

D. Ne craignez-vous pas de vous tromper, lorsque dans une prescription vous y trouvez, par exemple, 5 hecto-grammes, 8 déca-grammes, 6 grammes, 8 déci-grammes, 5 centi-grammes, 3 milli-grammes, d'une substance quelconque ?

R. Il me serait bien difficile de me tromper, si, outre la connaissance des poids et celle de leur valeur respective, je puis les retrouver, les apprécier dans un tableau qui me les représente ce qu'ils sont et ce qu'ils valent. J'avoue que cette valeur pondérique a besoin de beaucoup de mots pour être exprimée ; mais avec le temps on rectifiera et on abrégera le langage. On fera à l'égard des poids, ce que l'on a fait à l'égard des jours de chaque mois : on ne dit plus le quintidi de la troisième décade, on dit le vint-cinq de tel mois. On reduira l'hecto-gramme en grammes, et les déci-grammes et centi-grammes, en milli-grammes; ainsi l'on exprimerait les poids précités, par les chiffres suivants : 586, 8503 milli-grammes.

Pour savoir le pourquoi on pose les chiffres comme ils sont placés, nous ferons remarquer que le 5 exprime les hecto-grammes, le 8 les déca-grammes, le 6 les grammes. Après le 6 est la virgule qui sépare les grammes des milli-grammes. 8 déci-grammes et 5 centi-grammes font bien 85 centi-grammes, que nous convertissons en milli-grammes, en ajoutant un o de plus, et en le faisant succéder par le chiffre 3. Si cet exemple est bien conçu, il doit servir pour toutes les réductions des grammes en déca, ou hecto, ou kilo, ou myria-grammes, selon le nombre des chiffres ; et c'est toujours la virgule placée ou plus près de la gauche, ou plus près de la droite, qui décide les valeurs de grammes, centi-grammes, ou milli-grammes. Encore un exemple : 8, 2340; la virgule est après le 8; il ne s'agit donc que de 8 grammes. Ceux qui suivent, sont au nombre de quatre ;

ce sont nécessairement des millièmes de grammes. S'il n'y avait que trois chiffres, ce serait des centi-grammes. Ainsi la totalité est de 8 grammes 2340 milli-grammes

Nota. Les déci-grammes se convertissent en centi-grammes.

Maintenant, pour réduire ces 2340 milli-grammes en grammes, on supprime le dernier chiffre 0, ce qui forme 234 centi-grammes. Or, nous savons qu'il faut 10 centi-grammes pour faire un déci-gramme; et nous disons: dans quatre, combien de fois dix? Il n'y est pas une fois; posons donc 4 centi-grammes, ci. . . . . 4 centi-gr.
Dans 30, il y est trois fois ci . 3 déci-gr.
Dans 200, vint-fois, ci. 20

Total. . . . . 23 déci-gr. 4 centi-g.

Combien faut-il de déci-grammes pour faire un gramme? Il en faut dix. Or le total ci-dessus forme 2 grammes 3 déci-gammes 4 centi-grammes.

Voyez le tableau ci-après, pour réduire ces poids en poids anciens.

Lorsque la virgule est précédée par plusieurs chiffres du côté de la gauche, le premier chiffre est toujours le plus fort; et le plus près de la virgule est celui qui exprime les unités des grammes. La manière de compter est la même que celle qui est depuis long-temps connue.

D. Quelle est la valeur du kilo-gramme?

R. Le kilo-gramme est égal à 100 grammes; il équivaut à 2 livres 5 gros 49 grains. C'est aussi le poids d'un déci-mètre cube d'eau distillée à la température de la glace fondante.

D. Quelle est la valeur du myriagramme?

R. Ce poids est égal à 10,000 grammes; il est le décuple du kilo-gramme; il équivaut à 20 livres 7 onces 58 grains.

D. Vous ne m'avez pas représenté le poids qui quivaut à la livre.

R. Ce poids est représenté par 5 hecto-grammes u demi-kilo-gramme.

Ici se termine ce que nous avons à dire sur les pproximations des poids nouveaux à l'égard des nciens. Nous invitons le lecteur à consulter le ableau.

OMISSIONS.

Syrop de Cuisinier.

℞ salsepareille . . . . 1 kilogr. (℔ ij)
fleurs de bourrache. . . }
—— de buglosse . . . . }
—— de roses blanches. . } de ch. 64 gram.
séné. . . . . }
semence d'anis. . . . . . }
sucre blanc. . . . . } de ch. 1 kilogram.
miel blanc . . . . }

On coupe la salsepareille, longitudinalement et transversalement; on la fait bouillir dans suffisante quantité d'eau, jusqu'à ce qu'on ait épuisé toute la partie extractive de cette racine. Ensuite on rapproche la décoction, au moyen d'une évaporation lente, jusqu'à ce qu'il ne reste qu'environ un kilogramme de liquide.

D'une autre part, on fait bouillir le séné bien mondé, dans 1 kilogramme d'eau, pendant un demi-

quart d'heure : on verse le tout sur les fleurs et la semence d'anis concassées, dans un vase d'infusion; on prolonge cette infusion pendant une heure, à une température de 40 à 50 degrés : ensuite on coule la décoct-infusion ; on laisse reposer ; on décante, et on la mêle avec la décoction de salsepareille. On ajoute le sucre et le miel ; on clarifie avec du blanc d'œuf, et on fait cuire en consistance de syrop, à la manière accoutumée.

Ce syrop est un puissant dépuratif et sudorifique ; on le prescrit dans les maladies syphillitiques.

Le citoyen *Boullay*, pharmacien de Paris, a fait connaître dans un très bon mémoire qui est imprimé dans le recueil périodique de médecine, que le muriate sur oxigéné de mercure que l'on ajoutait à ce syrop, se convertissait en muriate de mercure doux, par la raison que l'oxigène en excès de l'acide muriatique, se portait sur l'extractif du syrop, et en formait un extractif insoluble : ensorte que le syrop perdait de sa couleur en perdant de son extractif, et l'on n'y trouve plus le muriate suroxigéné que l'on avait intention d'administrer.

Syrop éthéré.

℞	du syrop de sucre très blanc. .	1 kilogram.
	éther sulfurique	16 gram.

Mêlez ces deux fluides dans un flacon garni de son bouchon de crystal, et à sa base, d'un robinet qui permette de faire écouler au dehors le syrop contenu dans le flacon.

On agite fortement le syrop et l'éther, pour en opérer le mélange. Le syrop se trouble, quelque purifié qu'ait été le sucre que l'on a employé ; on laisse le tout en repos, et on remaruqe que le mélange s'éclaircit de bas en haut, et non de haut en bas ; on ouvre le robinet situé à la base du flacon, et on reçoit le syrop dans un autre flacon.

Cette préparation de syrop éthéré, a été imagi-
ée par le citoyen Boullay, ci-dessus cité, pour
endre plus commode et plus agréable l'usage de
éther. L'appareil dont il se sert, prouve tout au
oins le praticien éclairé qui raisonne le manuel
e son art.

Le syrop éthéré a les propriétés que l'on attri-
ue à l'éther.

Fin du Tome premie

ERRATA

DU PREMIER VOLUME.

au lieu de	*pages,*	*lignes,*	*lisez,*
Mollécules,	4,	2,	molécules, et dans tout le cours de l'ouvrage où l'on trouvera mollécules.
uyeau,	8,	34,	tuyau.
ré,	10,	4,	grès.
padrapiers,	11,	37,	sparadrapiers.
nollette,	12,	3,	molette.
sannes,	14,	32,	tisanes.
u'il sait,	16,	21,	qu'il soit.
our s'y substitue,	23,	dern.	pour s'y substituer.
nucillagineuses, et par-tout où ce mot est ainsi imprimé.	29,	39,	mucilagineuses.
uatre secondes ou plus,	33,	13,	quatre secondes au plus.
onsistence,	49,	21,	consistance.
nuriate d'ammoniac,	49,	36,	muriate d'ammoniaque. (1).
ystalline,	50,	14 et 16,	cristalline.
ammoniac,	50,	15,	d'ammoniaque.
onsistence,	50,	18,	consistance.
rce existente,	52,	3,	force existante.
ied cupe,	70,	prem. lig. de la note,	pied cube.
ec flammes,	71,	24,	avec flamme.
et atmo-sphère,	74,	30,	cette atmosphère.
s plus utiles,	86,	27,	les plus usités.
rmes,	100,	20,	fermés.
autherot,	106,	28,	*Leblanc.*
ombre egaux ou carrées,	108,	15,	nombres égaux ou carrés.
ntractifs,	109,	14,	extractifs.
nugues,	131,	5,	gangues.
are de raisins,	145,	15,	marc de raisins.
vonneuses,	150,	34,	savoneuses.

(1) Par-tout où l'on trouvera ammoniac (base alcaline), il faut lire *nmoniaque.*

au lieu de	*pages,*	*lignes,*	*lisez :*
les pillules,	150,	34,	pilules.
8 décigrammes,	157,	7,	6 décigrammes.
pectolale,	158,	24,	pectorale.
15 hectogrammes (℔ et demie),	170,	12,	15 hectogrammes, (℔ iij).
208,	183,	3,	250.
34 grammes,	187,	9 et 11,	32 grammes.
et la propriéte,	191,	30,	et la propreté.
distiction,	201,	21,	distinction.
36 degrés,	208,	12,	66 degrés.
4 gros,	223,	13,	8 gros.
puleérisés,	227,	30,	pulvérisées.
formeont,	240,	22,	ont.
les canotiques,	264,	6,	escarotiques.
le mare,	268,	28,	le marc.
plus douce,	285,	7,	plus dense.
de l'albumine animale,	294,	8,	albumine végétale.
48 grammes (ʒ ij),	305,	17,	48 grammes (℥ j ß).
polypode de Chine,	306,	47,	polypode de chêne.
sucre de mûres,	334,	25,	suc de mûres.
des fictions,	358,	4,	des frictions.
de quinquina,	365,	13,	du quinquina.
de colorisation,	391,	note,	décoloration.
de faire le barbon,	372,	5,	de faire le charbon.

TABLEAU DE RÉDUCTION

DES POIDS NOUVEAUX EN ANCIENS,

VALEURS EXPRIMÉES DES DIVISEURS DE L'UNITÉ FONDAMENTALE.

SIGNES DE MEDECINE CONSERVÉS.

		LIVRES. ℔	ONCES. ℥	GROS. ʒ	SCRUPULES. ℈	GRAINS. gr.	FRACTIONS DE GRAINS.
MILLI-GRAMMES.							
1		»	»	»	»	»	1/53e
2		»	»	»	»	»	2/53e
3		»	»	»	»	»	3/53e
5		»	»	»	»	»	1/8e
CENTI-GRAMMES.							
1		»	»	»	»	»	1/4
2		»	»	»	»	»	1/2
5		»	»	»	»	1	»
DÉCI-GRAMMES.							
1		»	»	»	»	2	»
2		»	»	»	»	4	»
3		»	»	»	»	6	»
4		»	»	»	»	8	»
5		»	»	»	»	10	»
6		»	»	»	»	12	»
7		»	»	»	»	14	»
8		»	»	»	»	16	»
9		»	»	»	»	18	»
GRAMMES.							
1		»	»	»	»	18	1/53e
1, 3 déci-grammes		»	»	»	1 *ou*	24	»
1, 6		»	»	»	»	30	»
2		»	»	»	»	36	»
4		»	»	1 *ou*		72	»
6		»	»	1 ß *ou*		108	»
8		»	»	2 *ou*		144	»
DECA-GRAMMES.	**GRAMMES.**						
1	10	»	»	2	1	12	»
1, 6 grammes	16	»	»	4	»		»
2	20	»	»	5	»	»	»
3	30	»	»	7	1	14	»
3, 2	32	»	1	»	»	»	»
4	40	»	1	2	»	»	»
5	50	»	1	4	1	12	»
6	60	»	1	7	»	»	»
6, 4	64	»	2	»	»	»	»
7	70	»	2	1	1	12	»
8	80	»	2	4	»	»	»
9	90	»	2	6	1	12	»
9, 6	96	»	3	»	»	»	»
HECTO-GRAMMES.							
1	100	»	3	1	»	»	»
1, 2 déca-gr. 8 gram.	128	»	4	»	»	»	»
1, 9 2	192	»	6	»	»	»	»
2 » ....»	200	»	6	2	»	»	»
2 » 8	208	»	6	4	»	»	»
2, 5 6	256	»	8	»	»	»	»
2, 8 6	286	»	9	»	»	»	»
3 » ....»	300	»	9	3	»	»	»
3 » 4	304	»	9	4	»	»	»
3, 2 ....»	320	»	10	»	»	»	»
3, 3 6	336	»	10	4	»	»	»
3, 5 2	352	»	11	»	»	»	»
3, 6 8	368	»	11	4	»	»	»
3, 8 4	384	»	12	»	»	»	»
4 » ....»	400	»	12	4	»	»	»
4, 1 6	416	»	13	»	»	»	»
4, 2 8	428	»	13	4	»	»	»
4, 4 4	444	»	14	»	»	»	»
4, 6 ....»	460	»	14	4	»	»	»
4, 7 6	476	»	15	»	»	»	»
4, 9 2	492	»	15	4	»	»	»
» ....»	500	1	»	2	»	»	»
» 8	508	1	»	4	»	»	»
KLO-GRAMME.							
1	1,000	2	»	5	1	11	»
MYHA-GRAMMES.							
1	10,000	20	7	»	1	10	»
5	50,000	102	3	3	2	»	»

MESURES DE CAPACITÉ.

Le nom de *litre* était adopté par les Anciens pour désigner une espèce de mesure de capacité. Dans la nomenclature moderne, il exprime l'unité fondamentale des nouvelles mesures.

Le régulateur de cette unité est la dixième partie du *mètre* cubique, et le poids de l'eau distillée, pesée dans le vide, à la température de la glace fondante, a été prise pour comparateur.

Lorsque l'on connaîtra bien les quantités qu'offre chaque mesure dénommée, on ne craindra pas plus de commettre d'erreurs dans les prescriptions ou distributions médicinales par l'usage des nouvelles mesures, que par celui des anciennes.

Les diviseurs du *litre* sont les mêmes que ceux du *gramme*. L'échelle ascendante est exprimée par les noms

déca-litre . . dix fois plus }
hecto-litre . . cent fois plus } que le *litre*.
kilo-litre . . mille fois plus }

L'échelle descendante est exprimée par les noms { *déci-litre*. . . dix fois moins } { *centi-litre*. . . cent fois moins } que le *litre*.

Nous abandonnerons les mesures de l'échelle ascendante, parce qu'elles ne sont point médicinales, et nous commencerons par les plus petites.

MESURES NOUVELLES.	MESURES ANCIENNES.	POIDS DE L'EAU DISTILLÉE.	LIVRES. ℔	ONCES. ℥	GROS. ʒ	GRAINS. gr.	CUILLERÉES EN VERRÉES.
1 centi-litre		10 grammes.	»	»	2 ½	»	1 cuillerée.
2		20	»	»	5	»	1 verre à liqu.
5		50	»	1	4 ½	»	¼ de verre.
1 déci-litre	¼ de poisson	100	»	3	1	»	½ verrée.
2	1 poisson ½	200	»	6	2	»	1 verrée.
5	1 chopine	500	1	»	2	»	3 verrées.
1 litre	1 pinte	1000	2	»	5	36	6 verrées.
2	2 pintes	2000	3	1	3	22	12 verrées.





